Ontwerp Omgevingsplan

Monnickendam-Galgeriet 2019

Chw-bestemmingsplan Monnickendam-Galgeriet 2019
NL.IMRO.0852.BPCHWMOggeriet019-on01
Status: p.m., gemeenteraad
Datum: p.m. vaststelling ontwerp

Gemeente Waterland

Inhoudsopgave

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING		**3**
Bijlage 1	**Bureauonderzoek Archeologie**	**4**
Bijlage 2	**Cultuurhistorisch onderzoek**	**33**
Bijlage 3	**Natuurtoets**	**61**
Bijlage 4	**Watertoets**	**140**
Bijlage 5	**Verkeersonderzoek**	**165**
Bijlage 6	**Akoestisch onderzoek**	**197**
Bijlage 7	**Luchtkwaliteitonderzoek**	**222**
Bijlage 8	**Geuronderzoek Zalmhuis Steur**	**247**
Bijlage 9	**Geuronderzoek Bierderij**	**278**
Bijlage 10	**Gezondheidsscan Galgeriet**	**293**
Bijlage 11	**DPO supermarkt**	**312**
Bijlage 12	**M.e.r.-beoordeling**	**346**
Bijlage 13	**Nota vooroverleg**	**376**

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

Bijlage 1 Bureauonderzoek Archeologie

GEMEENTE WATERLAND
INGEKOMEN 14-6-2017
Zaaknummer Z-2017-100

transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Transect-rapport 1313

Monnickendam, Galgeriet

Gemeente Waterland (NH)

Een Archeologisch Bureauonderzoek

GEMEENTE WATERLAND
Hoort bij besluit van
19-7-2017
Namens burgemeester en wethouders,
hoofd van de Afdeling VROM

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Conceptversie
Projectcode Transect	17050082
Datum	13-06-2017
Opdrachtgever	Tauw b.v.
	Postbus 133
	7400 AC Deventer
Uitvoerder	Transect
	Australiëlaan 5-a
	3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding	4548623100
Bevoegde overheid	Gemeente Waterland

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	13-06-2017	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Australiëlaan 5-a
3526 AB Utrecht

T: 030-7620705
F: 030-7620706
E: informatie@transect.nl

Samenvatting

In opdracht van Tauw b.v. heeft Transect in juni 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Galgeriet in Monnickendam (gemeente Waterland). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning om de bestaande bedrijfsgebouwen in het plangebied te slopen en hiervoor in de plaats een supermarkt en een parkeerplaats te realiseren. Eén van de panden zal echter worden gespaard en worden omgevormd tot bierbrouwerij.

In het plangebied geldt volgens het vigerend gemeentelijk beleid een archeologische waarde. Dit betekent dat in het kader van de voorgenomen herontwikkeling voor de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologische waardestelling nodig is. Hiervoor dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd.

Op basis van het archeologisch vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft op de aanwezigheid van nederzettingsresten uit het Neolithicum-Late Middeleeuwen. Het plangebied heeft langdurig buitendijks gelegen en is hiermee blootgesteld aan processen van erosie en sedimentatie. Hierdoor zijn naar verwachting archeologische resten verspoeld c.q. verdwenen of was het plangebied te nat voor bewoning. Wel is het niet uitgesloten dat er afvalresten van landgebruik en visserij en/of losse structuren in zee (palen, boeien, scheepswrakken) in de ondergrond aanwezig zijn. Deze zullen zich echter naar verwachting op enige diepte in mariene afzettingen begraven liggen.

Advies
Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een lage archeologische verwachting op resten. In het licht van de te nemen maatregelen betekent dit dat het slopen van de aanwezige bebouwing in het plangebied en de geplande herontwikkeling geen bedreiging vormen ten aanzien van eventueel aanwezige archeologische resten. Geadviseerd wordt daarom om in het kader van de voorgenomen ingrepen geen aanvullende maatregelen te treffen. Wel dient hier te worden vermeld, dat wanneer onverhoopt toch archeologische resten tijdens de graafwerkzaamheden aan het licht komen, de wettelijke plicht om vondsten bij het Rijk te melden (conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11).

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Waterland) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding 1

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek 2

3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied, huidig gebruik 3

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik 4

5. Beleidskader 5

6. Landschappelijke achtergronden 6

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden 9

8. Historische situatie en bodemverstoringen 10

9. Gespecificeerde archeologische verwachting 16

10. Conclusie en advies 17

11. Geraadpleegde bronnen 18

Bijlage 1: Beleidskaart van de gemeente Waterland 19

Bijlage 2: Geomorfologische kaart 20

Bijlage 3: Hoogtekaart 21

Bijlage 4: Bodemkaart 22

Bijlage 5: Archeologische verwachting en bekende waarden 23

1. Aanleiding

In opdracht van Tauw b.v. heeft Transect in juni 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Galgeriet in Monnickendam (gemeente Waterland). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning om de bestaande bedrijfsgebouwen in het plangebied te slopen en hiervoor in de plaats een supermarkt en een parkeerplaats te realiseren. Eén van de panden zal echter worden gespaard en worden omgevormd tot bierbrouwerij.

In het plangebied geldt volgens het vigerend gemeentelijk beleid een archeologische waarde. Dit betekent dat in het kader van de voorgenomen herontwikkeling voor de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologische waardestelling nodig is. Hiervoor dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is gekozen voor een bureauonderzoek (BO). Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en het grondgebruik definiëren van de kans dat binnen het plangebied sprake is van archeologische resten.

Het resultaat van het archeologisch bureauonderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies met eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat, waar mogelijk, gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied, huidig gebruik

Gemeente		Waterland
Plaats		Monnickendam
Toponiem		Galgeriet
Kaartblad		25F
Centrumcoördinaat	*Deelgebied Dimo*	131.477,75 / 496.730,73
	Deelgebied Gravo	131.411,38 / 496.811,38

Binnen het archeologisch bureauonderzoek wordt onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied en het omringende gebied, binnen een straal van circa 500 meter.

Het plangebied betreft een tweetal deelgebieden op het bedrijfsterrein Galgeriet in het noordoosten van Monnickendam (gemeente Waterland). Beide terreinen zijn momenteel bebouwd met een omvangrijk bedrijfspand, die in de nabije toekomst zullen worden vervangen en vernieuwd. Het zuidelijk deelgebied omvat het bedrijfspand aan de Galgeriet 23. Dit deelgebied betreft het zogenaamde Dimo-gebouw. In het zuiden grenst dit deelgebied aan de Galgeriet en ligt het ingeklemd tussen de jachthaven en het Monnickendammergat. Dit deelgebied heeft een omvang van 5.790 m^2. Het noordelijk deelgebied betreft het Gravo gebouw en heeft een omvang van 3.660 m^2. Het omvat de panden aan de Galgeriet 1, 2, 3, 4 en 6. Dit terrein ligt zuidelijk aan het Galgeriet en is oostelijk en westelijk begrensd door havens. Ten tijde van dit onderzoek was het plangebied volledig bebouwd en bestraat.

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen weergegeven).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Omgevingsvergunning
Planvorming	Sloop bedrijfsgebouwen, nieuwbouw
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

De opdrachtgever is voornemens de bestaande bebouwing in het plangebied grotendeels te slopen. In deelgebied Gravo zal een pand worden opgeknapt (ten behoeve van een bierbrouwerij) en zullen de overige panden plaatsmaken voor een (tijdelijke) supermarkt. In deelgebied Dimo zal alle bedrijfsbebouwing verdwijnen en plaatsmaken voor een parkeerplaats. De planvorming bevindt zich echter nog in een zeer vroeg stadium, vanwaar exacte plantekeningen van de toekomstige situatie ontbreken. Hierdoor is nog niet bekend in hoeverre daadwerkelijk bodemingrepen in het plangebied zullen plaatsvinden. Hierom is onderhavig archeologisch onderzoek uitgevoerd om een uitspraak te kunnen doen over de aanwezigheid en zo mogelijk de aard en omvang van eventueel aanwezige waardevolle archeologische resten in het plangebied en het effect van de herontwikkeling hierop.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging, omgevingsvergunning
Beleidskader	Gemeentelijk beleid
Vrijstellingsgrenzen onderzoek	2.500 m^2 en 40 cm -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2018 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Waterland is vastgelegd in de Erfgoedverordening Gemeente Waterland 2010 en in een archeologische beleidskaart. Op de beleidskaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied is op de archeologische beleidskaart van de gemeente aangeduid als een gebied met een middelhoge archeologische verwachting. Hiervoor geldt een archeologische onderzoeksplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 2.500 m^2 en dieper dan 40 cm –Mv. Omdat de voorgenomen bodemingrepen het vrijstellingscriterium overschrijden, geldt een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschappelijke achtergronden

Archeoregio	Hollands veengebied
Geomorfologie	Bebouwd gebied
Bodem	Drechtvaaggronden
Maaiveld	ca. 0,7 m NAP
Grondwater	GWT II

Landschap

Het plangebied maakt deel uit van het Utrechts-Hollands veengebied (Berendsen, 2005). Het ontstaan van dit landschap voert terug tot het einde van de laatste IJstijd, circa 10.000 jaar geleden. Het landschap bestond toen uit een reliëfrijk dekzandlandschap bestaande uit zandruggen,-koppen en -vlaktes. Dit reliëf is ontstaan als gevolg van grootschalige zandverstuivingen gedurende de laatste ijstijd, met name tussen 55.000 tot 15.000 jaar geleden. Door de verstuivingen werd over grote gebieden dekzand afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel (de Mulder e.a., 2003). Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holoceen (10.000 jaar geleden tot heden) trad een sterke verbetering in het klimaat op, waardoor de gemiddelde jaartemperaturen begonnen te stijgen. Dit leidde tot een grootschalige afsmelting van het landijs, waarbij de vrijgekomen hoeveelheid smeltwater wereldwijd zorgde voor een sterke zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware landinwaarts werd opgestuwd. Hierdoor kon het dekzandlandschap geleidelijk verdrinken. Er ontstonden zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Basisveen Laagpakket, de Mulder e.a., 2003). Gedurende het Atlanticum en het Vroeg Subboreaal (grofweg het Laat-Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum), steeg de zee steeds verder en drong daarbij het achterland binnen. Het veen raakte daarbij vanaf 5000 v. Chr. bedekt met zeeklei . De zeespiegelstijging gedurende het Holoceen was geen regelmatig doorlopend proces, maar kenmerkte zich door perioden van relatief sterke stijging (transgressies) en perioden waarin de zee minder sterk steeg dan wel achterbleef (regressies). Tijdens de transgressies werd daarbij zeeklei in het veengebied afgezet, waarna gedurende regressies de vegetatie zich weer kon herstellen en veenvorming op kon treden. Geologisch gezien wordt de klei in de oude geologische benaming van Zagwijn en Van Staalduinen (1975) gerekend tot de Afzettingen van Calais, waarbij tevens onderscheid wordt gemaakt in de afzettingen van Calais-I, -II, -III en -IV. Deze laatste fasen wijzen daarbij op specifieke perioden van kleiafzetting in Noord-Holland. Tegenwoordig worden al deze afzettingen tot de Wormer afzettingen gerekend (de Mulder e.a., 2003). De klei werd daarbij onder meer afgezet vanuit kreekgeulen, die het veen doorsneden. Langs deze kreken konden kleine, relatief hoger gelegen oeverwallen tot ontwikkeling komen, die hoofdzakelijk bestonden uit zandige klei (Eilander e.a., 1970). Deze oevers vormden vermoedelijk toen aantrekkelijke locaties voor bewoning, aangezien hierop onder meer bij Oostwoud (N-H) reeds sporen van nederzetting uit het Neolithicum zijn teruggevonden (Op Afzettingen van Calais-IV; Van Giffen, 1962).Na het Subboreaal (grofweg vanaf het Midden-Neolithicum, circa 5000 jaar geleden) zwakte de stijging van de zeespiegel af, waardoor zich voor de kust strandwallen vormden. Deze strandwallen beschermden het achterland tegen overstromingen vanuit zee, waardoor een relatief rustig en vochtig milieu kon ontstaan. De aanhoudende stijging van het grondwater zorgde daarbij opnieuw voor uitgebreide vorming van veen, dat geologisch gezien tot het Hollandveen Laagpakket wordt gerekend (als onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop; de Mulder e.a., 2003). Het veengebied werd daarbij doorsneden door kleine veenstroompjes die vaak een oorsprong kennen als kreek uit de voorgaande transgressieperiode. De grootschalige veenvorming vond echter plaats tot circa 1.400 v. Chr. toen als gevolg van een transgressie wederom inbraken vanuit zee in het veengebied plaatsvonden (Duinkerke-0 transgressie, Zagwijn en Van Staalduinen,

19752). De vegetatie heeft zich in grote delen van het gebied niet meer kunnen herstellen. Na deze transgressie bleven geulen en meertjes in het landschap achter. Deze zijn door het afkalven van de oevers op den duur uitgegroeid tot onder andere het Meer Flevo en De Purmer (De Lange & Wallenburg, 1965). Doordat de Noordzee via de Vlie verbinding kreeg met het Meer Flevo rond de jaartelling werd het meer sterk vergroot, waardoor geleidelijk het Almere ontstond (Berendsen, 2000). Ook de Purmer, die via het huidige Stinkevuil (de Purmer Ee) in verbinding stond met het Almere is in die periode sterk vergroot. Vanaf het einde van de Romeinse tijd en gedurende de Vroege Middeleeuwen werd als gevolg van variaties in waterstanden langs de randen van het Almere en rivieren knipklei afgezet. Later kreeg de zee meer invloed op het achterland, waarbij na een serie stormvloeden in de 12e en 13e eeuw grote delen van het veenland werden weggeslagen (Duinkerke-III transgressie). Hierdoor ontstond uiteindelijk een binnenzee, die de naam Zuiderzee kreeg (na de Sint Luciavloed in 1287, Buisman en Van Engelen, 2000). De invloed van de Zuiderzee nam alsmaar toe, waarbij veel land werd weggeslagen door de zee. Om de voortdurende invloed van de Zuiderzee te stoppen, is in de Late Middeleeuwen de Zuiderzeedijk aangelegd. In het Stinkevuil werd direct ten oosten van het plangebied rond 1400 na Chr. een dam met een sluis aangelegd, de Nieuwendam. Door de bedijking nam de invloed van de Zuiderzee op het achterland af. Toch kon de Zuiderzee echter in de loop der eeuwen op verschillende plaatsen doorbreken, waarbij overslagzand is afgezet. De invloed van de Zuiderzee kwam werkelijk ten einde toen in 1932 de Afsluitdijk werd aangelegd en het IJsselmeer ontstond (De Lange & Wallenburg, 1965).

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het hele plangebied gekarteerd als bebouwd gebied (bijlage 2). Dit geldt eveneens voor het hele gebied ten zuiden en westen van het plangebied, waarmee het lastig is een exacte inschatting te maken van hoe het plangebied landschappelijk gelegen is. Wel staan ten zuiden, ten oosten en ten westen een dijk gekarteerd (kaartcode D). Verder ten oosten is een omdijkt gebied gekarteerd, waarbinnen een vlakte van relatief hooggelegen getijdeafzettingen is gekarteerd (kaartcode 2M35a). Het gegeven dat het plangebied buitendijks gelegen is, doet vermoeden dat in het plangebied erosie en sedimentatie een grote rol gespeeld hebben tot aanleg van de dijken rondom het plangebied. Tevens is naar verwachting grond aangebracht om het terrein als industrieterrein in te kunnen richten. Er staat immers bebouwing in het plangebied die ergens op gefundeerd moet zijn. De aanwezigheid van opgebrachte grond valt in principe af te leiden aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), waarop te zien is dat het plangebied zelf hoger gelegen is dan de gebiedsdelen in het binnendijkse gebied ten zuiden en westen van het plangebied (respectievelijk 0,7 m NAP en -1,0-1,5 m NAP).

Bodem

Op de bodemkaart ligt het plangebied deels in bebouwd gebied en deels in een zone waar kalkarme drechtvaaggronden te verwachten zijn, die bestaan uit zware klei (bodemkaartcode Mv41C, bijlage 4). Deze gronden zijn over het algemeen kleigronden waar binnen 40 tot 80 cm –Mv veen aanwezig is. De bovengrond is daarbij niet donker gekleurd (De Bakker, 1966). Over het algemeen worden deze afzettingen aangetroffen op locaties waar kleiafzettingen uitwiggen over het veen. Het zijn overwegend zowel kalkloze als zware gronden en vaak knippig te noemen.

Grondwatertrap

De grondwatertrap in het plangebied is II. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van gronden met hoge grondwaterstanden. De gemiddeld hoogste grondwaterstand bij deze gronden wordt namelijk binnen 40 cm –Mv aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand binnen 50 tot 80 cm –Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat naar verwachting organische als anorganische archeologische resten in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven (o.a. aardewerk, natuursteen, bewerkt vuursteen). Onverbrand organisch vondstmateriaal (zoals leer, textiel en hout) kan binnen een diepte van 80 cm –Mv nog aanwezig zijn, maar zal naar verwachting als gevolg van de sterke schommelingen van het grondwater door oxidatie zijn aangetast.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK-terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke beleidskaart	Middelhoog
Archeologische waarnemingen / vondstmeldingen	Nee

Archeologische verwachting
Het plangebied staat op de archeologische beleidskaart van de gemeente Waterland als een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de aanwezigheid van oorspronkelijke veen- en kleilagen in de ondergrond waarop in algemene zin bewoningsmogelijkheden bestonden. Op de IKAW heeft het hele plangebied een lage archeologische verwachting. Dit verwachtingspatroon hangt vermoedelijk samen met het voorkomen van veen in de ondergrond dat als te nat is bestempeld. Met de historische ontwikkelingsgeschiedenis van het veengebied in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd houdt de IKAW geen rekening. Direct ten westen van het plangebied bevindt zich de oorspronkelijke, historische kern van Monnickendam. Het plangebied grenst hier aan.

Bekende waarden
In het plangebied heeft in 2009 reeds een archeologisch bureauonderzoek plaatsgevonden. Het plangebied maakte daarbij deel uit van het gehele bedrijfsterrein Galgeriet in Monnickendam (Teekens en Spoelstra, 2009, onderzoeksmelding 2252572100). Op basis van dit bureauonderzoek is geconcludeerd dat het plangebied in het buitendijkse gebied van Monnickendam heeft gelegen en heeft het tot 1932 blootgestaan aan overstromingen van de zee. De verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied is hierom laag.

Andere archeologische onderzoeken hebben in de omgeving van het plangebied niet plaatsgevonden. Ook waarnemingen ontbreken. Wel is bekend dat het plangebied ten oosten van de historische kern van Monnickendam gelegen is, dat staat aangegeven als een terrein van hoge archeologische waarde (AMK terrein 14.633). De onderzoeken en waarnemingen, die ten westen van het plangebied staan aangegeven, hangen alle samen met de historische kern van Monnickendam en de bewoning uit Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze hebben geen relatie met de buitendijkse en buitenstedelijke ligging van het plangebied en worden daarom niet behandeld. Even ten zuiden van het plangebied ligt de Waterlandse Zeedijk, die als archeologisch attentiegebied op de AMK is opgenomen. De Waterlandse Zeedijk is vermoedelijk in de loop van de 13^{e} eeuw aangelegd om voortdurend landverlies als gevolg van de toenemende invloed van de Zuiderzee tegen te gaan. De dijken hebben een archeologische waarde toegekend gekregen vanwege deze elementen archeologisch gezien waardevolle informatie omvatten omtrent de bedijkingsgeschiedenis van het Waterland (AMK terrein 14743).

Samengevat kan worden afgeleid uit de gegevens dat het plangebied sinds de 13^{e} eeuw buitendijks is komen te liggen en altijd onder invloed van erosie en sedimentatieprocessen. De kans dat hier nog archeologische resten aanwezig zullen zijn is, klein afhankelijk van hoe groot de omvang van de erosie in dit gebied is geweest.

8. Historische situatie en bodemverstoringen

Landschapstype	Het Waterland
Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Zee
Huidig gebruik	Bedrijfsterrein
Bodemverstoringen	Onbekend, mogelijk als gevolg van vergraven en mariene erosie

Historische achtergronden
Het plangebied ligt ten noorden van de Waterlandse Zeedijk en ten oosten van de historische kern van Monnickendam. De Waterlandse Zeedijk is vermoedelijk in de loop van de 13^{e} eeuw opgeworpen er bescherming van de polders achter de dijk tegen de invloed van de Zuiderzee. Deze maatregel was noodzakelijk aangezien als gevolg van een sterke maaivelddaling in het Waterland veel wateroverlast optrad en land werd weggeslagen (toen het Almere zich uitbreidde tot de Zuiderzee). Het plangebied kwam daarbij buitendijks te liggen en onder directe invloed van de Zuiderzee te liggen. In de jaren erna zijn op diverse andere plekken in Monnickendam ook bedijkingen verstevigd dan wel aangelegd. De strijd met het water was daarmee echter nog niet gestreden aangezien de navolgende jaren tot aan de afsluiting van de Zuiderzee in 1932 werden gekenmerkt door waterdreiging en meerdere maatregelen daartegen, waaronder dijkverzwaringen en de aanleg van molens om water uit de polders te kunnen slaan.

Historische situatie
Op basis van historisch kaartmateriaal is duidelijk waar te nemen dat het plangebied reeds sinds de 16^{e} eeuw buitendijks gelegen heeft. Op een historische kaart van 1560 is te zien hoe het plangebied nagenoeg volledig in de Zuiderzee gelegen is. Alleen in het zuidelijk deelgebied Dimo ligt een opgeslibd eiland. Ook is er een lijnvormig element via deelgebied Gravo parallel aan de kustlijn van Monnickendam waar te nemen. Dit lijnvormig element lijkt een palenrij te zijn, zoals valt waar te nemen op een historische kaart uit 1600. Waar deze palenrij exact toe dient is niet helemaal duidelijk. Mogelijk is het een vaarroute, maar opvallend genoeg vindt er vanaf die tijd sterke aanslibbing plaats achter deze palenrij. Op kaartmateriaal vanaf het midden van de 17^{e} eeuw is waar te nemen hoe in noordoostelijke richting vanaf de palenrij land verschijnt. Het is niet uitgesloten dat de structuur samenhangt met landaanwinning, mogelijk om Monnickendam van open zee te beschermen. Deze uitspraak is echter niet feitelijk ondersteund. In de loop van de 17^{e} en 18^{e} eeuw verandert de omvang van de nieuwe aanwas in het gebied niet. Het blijft deel uitmaken van een onbebouwd stuk land. Dit verandert pas vanaf de jaren ’60 van de vorige eeuw toen in deelgebied Gravo de eerste gebouwen werden gerealiseerd. Kort daarna is de rest van het bedrijventerrein Galgeriet gerealiseerd. In 1971 de bebouwing in deelgebied Dimo, in 1972, 1985 en 1990 de bebouwing in deelgebied Gravo. Die situatie is tot op de dag van vandaag niet meer veranderd.

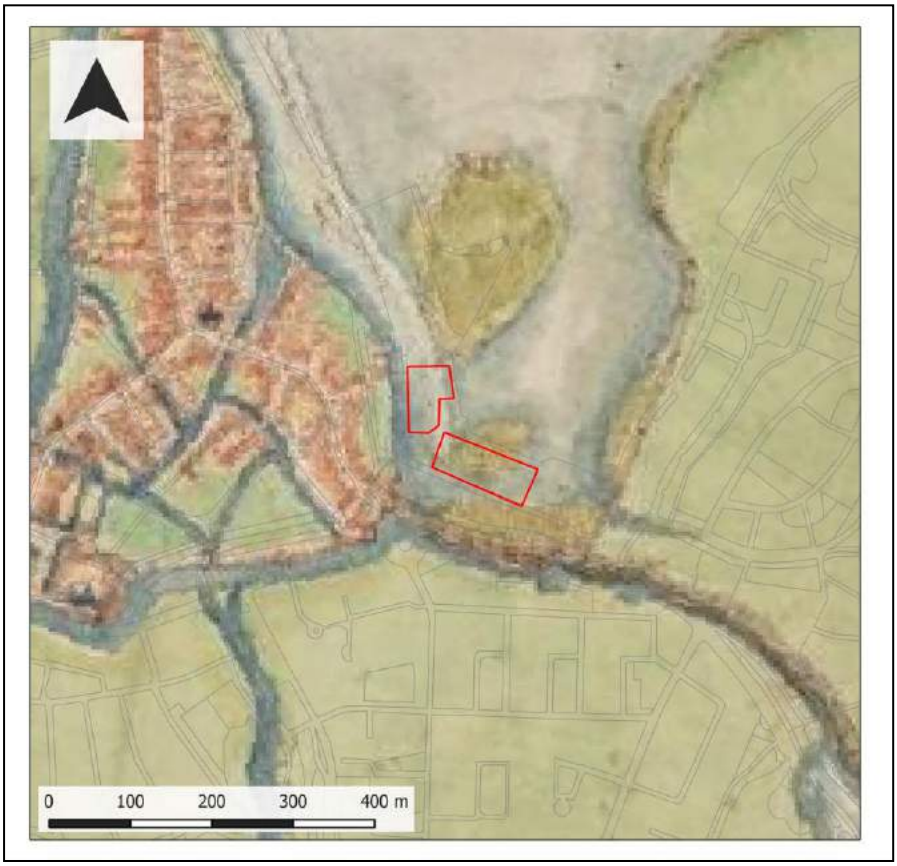
Huidig gebruik en bodemverstoringen
Het plangebied is nagenoeg volledig bebouwd geraakt. De aanleg van de bebouwing heeft naar verwachting voor bodemingrepen in het plangebied gezorgd. In eerste instantie zal grond in het plangebied zijn gestort, waarna de funderingen van de bebouwing zijn ingegraven. Hoe diep deze zijn ingegraven valt af te leiden aan de hand van bouwtekeningen die van enkele gebouwen voorhanden zijn. Deze gelden uitsluitend voor de bebouwing in deelgebied Gravo:

- Het pand is volledig onderheid met heipalen met een tussenafstand van 1,35 bij 1,62 m. Onder de vloer bevindt zich een 35 cm dikke randbalk.
- Ook is een tekening voorhanden van een loods die ten behoeve van de visrokerij is aangelegd. Op basis van de funderingstekeningen valt af te leiden dat dit gebouw ook intensief onderheid is. De exacte diepte van ontgraven ten behoeve van de fundering valt echter niet uit deze tekening af te leiden.

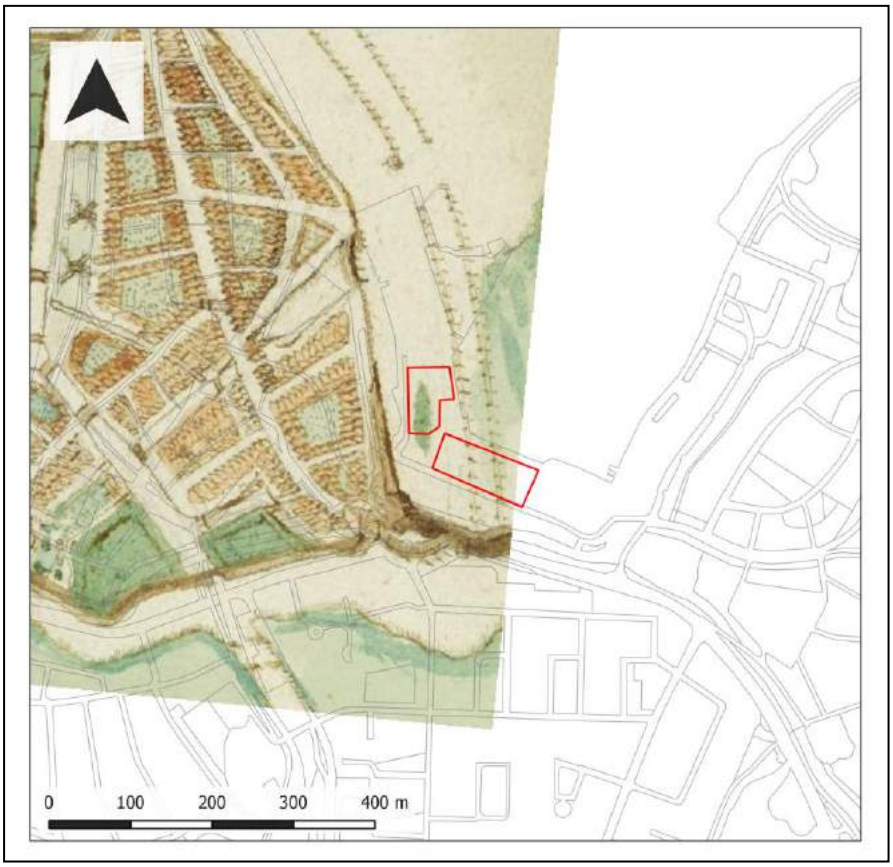
Andere gegevens omtrent bodemingrepen in het plangebied zijn er niet. Tevens hebben op basis van het Bodemloket geen milieukundige ontgravingen in het plangebied plaatsgevonden (bron: www.bodemloket.nl).

Op basis van het bureauonderzoek zijn echter verschillende verstoringen in het plangebied te verwachten:

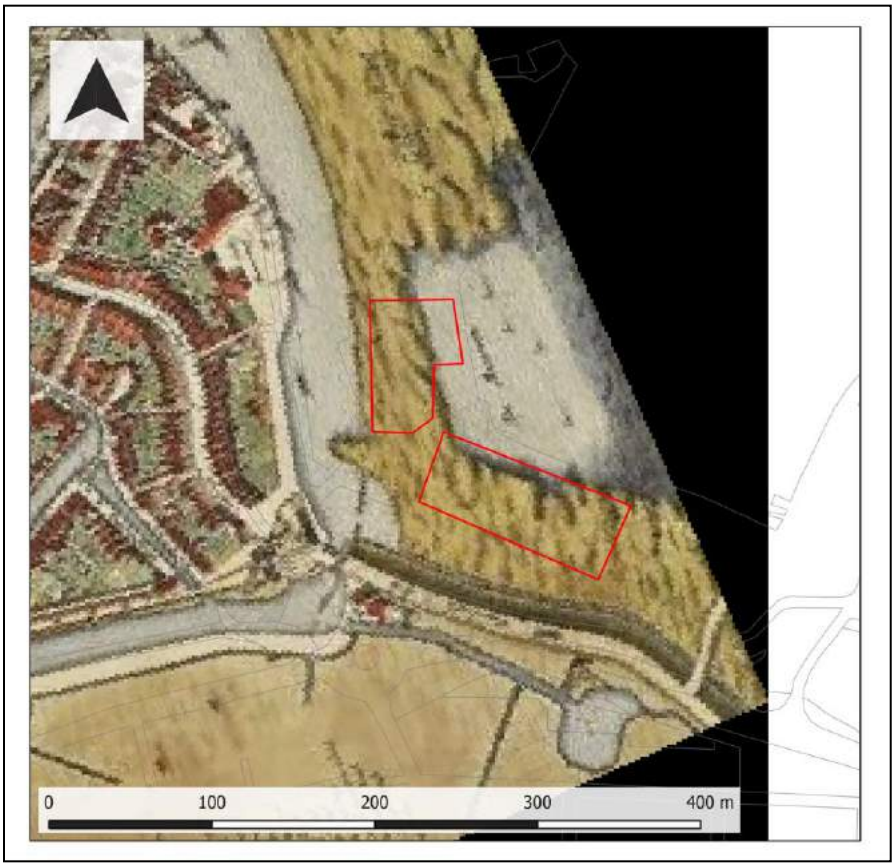
- De aanleg van de overige bebouwing zal bijgedragen hebben aan de verstoring van het bodemarchief. Het is waarschijnlijk dat gezien de slapheid van de ondergrond intensief onder de gebouwen geheid zal zijn, waardoor de bodem verstoord is geraakt. Uit de bebouwing aan de Galgeriet 2 valt af te leiden dat de palenafstand waarschijnlijk ook dicht zal zijn. Ook voor funderingen zal gegraven zijn, maar de diepte ervan is niet bekend.
- Gezien de landschappelijke geschiedenis is de kans groot dat in het plangebied erosie heeft plaatsgevonden. Het plangebied heeft in ieder geval in de 16^{e} eeuw deel uitgemaakt van de Zuiderzee, waarmee erosie van de natuurlijke ondergrond zeer waarschijnlijk is opgetreden. Archeologische resten zijn hiermee verspoeld.



Figuur 2: Uitsnede van de kaart van Jacob van Deventer uit 1560. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

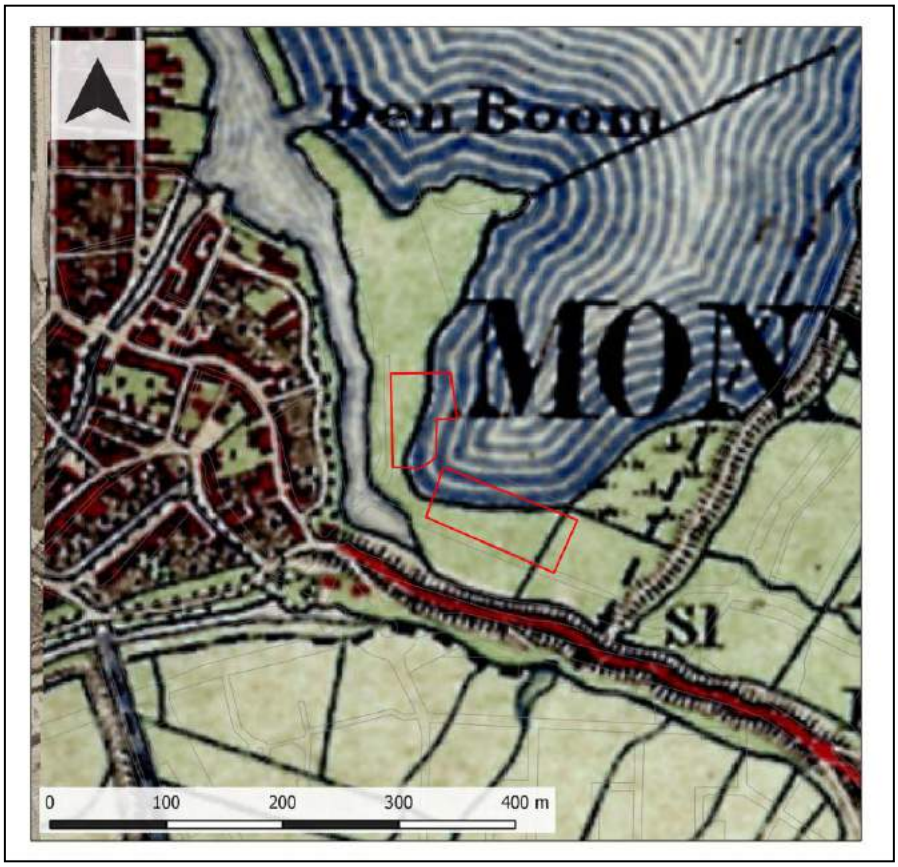


Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1600. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

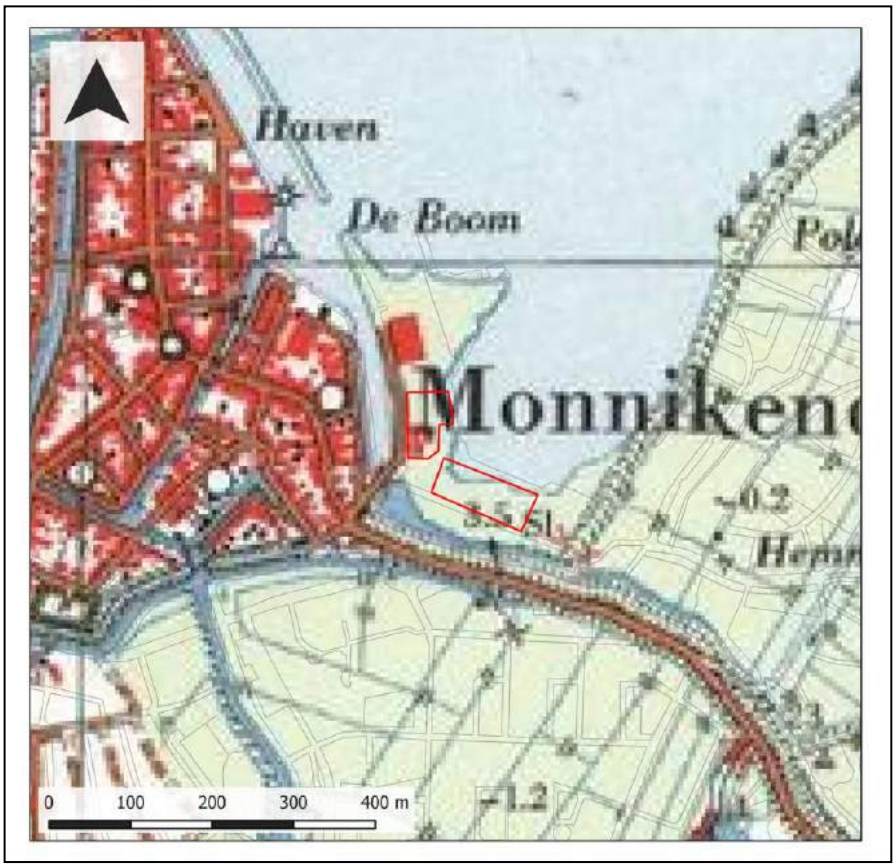


Figuur 5: Uitsnede van een kaart uit 1650. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1743. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1960. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 10: Uitsnede van een topografische kaart uit 1990. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Laag
Periode	Neolithicum-Nieuwe tijd
Complextypen	-
Stratigrafische positie	-
Diepteligging	-

Het plangebied ligt in het oorspronkelijk buitendijkse gebied ten oosten van de historische kern van Monnickendam. Het heeft altijd onder invloed gestaan van de Zuiderzee. De kans dat daarmee archeologische resten zijn verspoeld is zeer groot. Tevens is het gebied niet heel geschikt geweest voor bewoning gezien de buitendijkse ligging. Er bestond een te groot risico op overstromen en er waren in de directe omgeving betere plekken beschikbaar voor bewoning, waaronder de Waterlandse Zeedijk zelf (ten zuiden van het plangebied). Archeologisch gezien betekenen deze resultaten dat de verwachting op archeologische resten in de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen in het hele plangebied laag is. Op basis van historisch kaartmateriaal is vastgesteld dat in het plangebied reeds vanaf het midden van de 16^{e} eeuw in de Zuiderzee ligt, waarin enkele vermoedelijk opgeslibde eilanden liggen. In het begin van de 17^{e} eeuw zijn in het plangebied palen aangebracht, die mogelijk samenhangen met intentionele landaanwinning, die (dan ook) op latere historische kaarten is waar te nemen. De eerste bebouwing in het gebied dateert in de jaren ’60 van de vorige eeuw, hetgeen de eerste aanzet vormt tot de aanleg van het industrieterrein Galgeriet. De verwachting op bebouwingsresten uit de Nieuwe tijd is hiermee laag. Wel is het niet uitgesloten dat afvalresten van landgebruik en visserij en/of losse structuren in zee (palen, boeien, scheepswrakken) in de ondergrond aanwezig zijn.

10. Conclusie en advies

Op basis van het archeologisch vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft op de aanwezigheid van nederzettingsresten uit het Neolithicum-Late Middeleeuwen. Het plangebied heeft langdurig buitendijks gelegen en is hiermee blootgesteld aan processen van erosie en sedimentatie. Hierdoor zijn naar verwachting archeologische resten verspoeld c.q. verdwenen of was het plangebied te nat voor bewoning. Wel is het niet uitgesloten dat er afvalresten van landgebruik en visserij en/of losse structuren in zee (palen, boeien, scheepswrakken) in de ondergrond aanwezig zijn. Deze zullen zich echter naar verwachting op enige diepte in mariene afzettingen begraven liggen.

Advies

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een lage archeologische verwachting op resten. In het licht van de te nemen maatregelen betekent dit dat het slopen van de aanwezige bebouwing in het plangebied en de geplande herontwikkeling geen bedreiging vormen ten aanzien van eventueel aanwezige archeologische resten. Geadviseerd wordt daarom om in het kader van de voorgenomen ingrepen geen aanvullende maatregelen te treffen. Wel dient hier te worden vermeld, dat wanneer onverhoopt toch archeologische resten tijdens de graafwerkzaamheden aan het licht komen, de wettelijke plicht om vondsten bij het Rijk te melden (conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11).

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Waterland) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

11. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.bodemdata.nl
- Archeologische beleidskaart gemeente Kaag en Braassem

Literatuur

- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Buisman, J. & A.F.V. van Engelen, 2000. Duizend jaar weer, wind en water in de Lage Landen, Van Wijnen, Franeker
- De Lange, C. & C. Wallenburg, 1965. Toelichting op de bodemkaart Kaartblad 25 Oost, Stiboka, Wageningen
- Eilander, D. A., J.L. Kloosterhuis en J.C. Pape, 1970, Toelichting op de Bodemkaart van Nederland, Stichting voor Bodemkartering, blad 31 Oost.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten.
- Zagwijn, W.H., Van Staalduinen, C.J., 1975. Toelichtingen bij Geologische overzichtskaarten van Nederland. Rijks Geologische Dienst, Haarlem: 134 p.p.

Bijlage 1: Beleidskaart van de gemeente Waterland

Beleidskaart

Project:
17050082

Toponiem:
Galgeriet

Plaats:
Monnickendam

Legenda

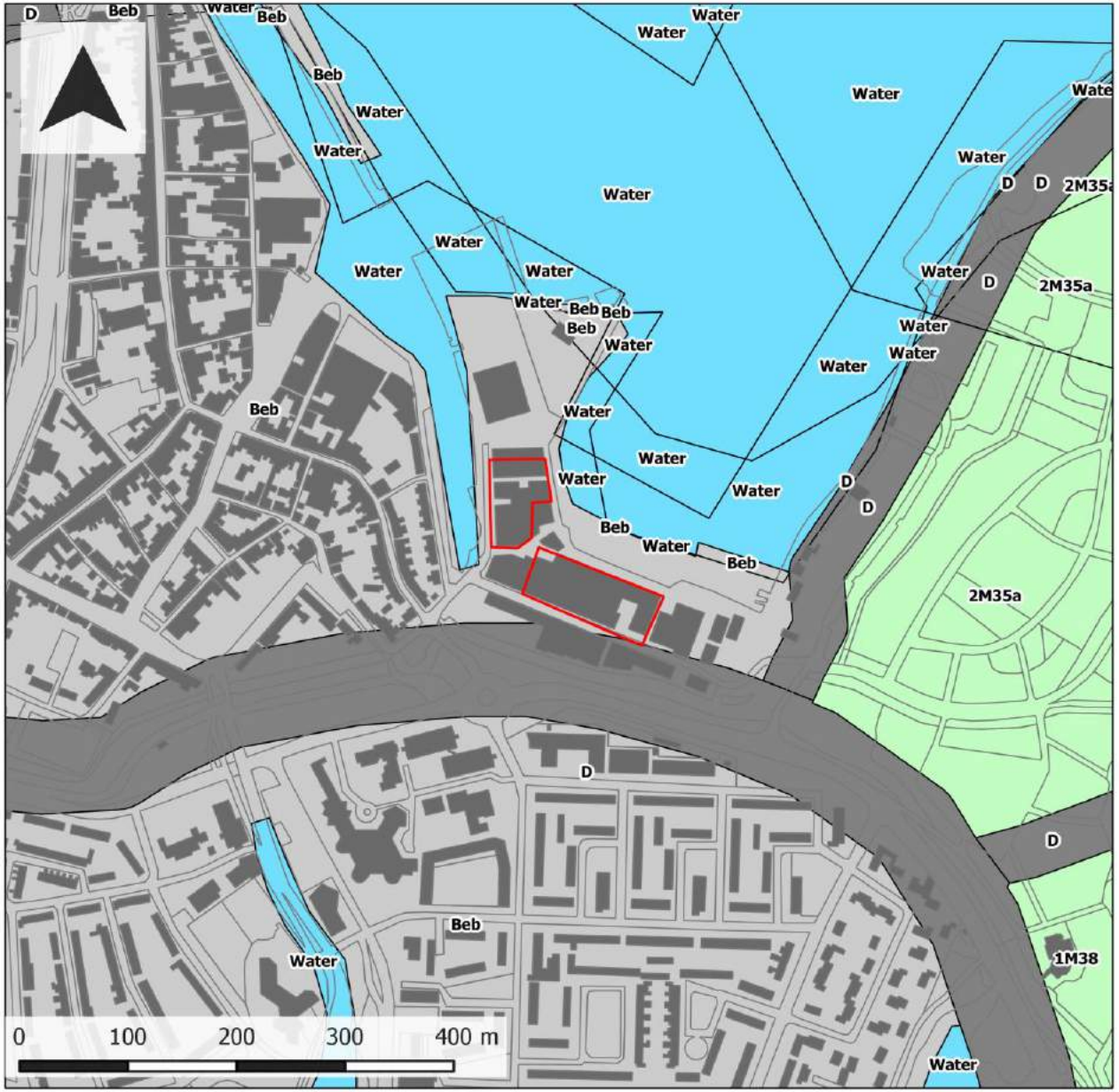
plangebied

Archeologisch onderzoek vereist bij:

- Alle bodemroering, monumentenvergunning nodig
- Alle bodemroering
- Plannen groter dan 100 m2 en dieper dan 35 cm
- Plannen groter dan 500 m2 en dieper dan 40 cm
- Plannen groter dan 2.500 m2 en dieper dan 40 cm
- Plannen groter dan 10.000 m2 en dieper dan 40 cm

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Bijlage 2: Geomorfologische kaart



Geomorfologie

Project:
17050082

Toponiem:
Galgeriet

Plaats:
Monnickendam

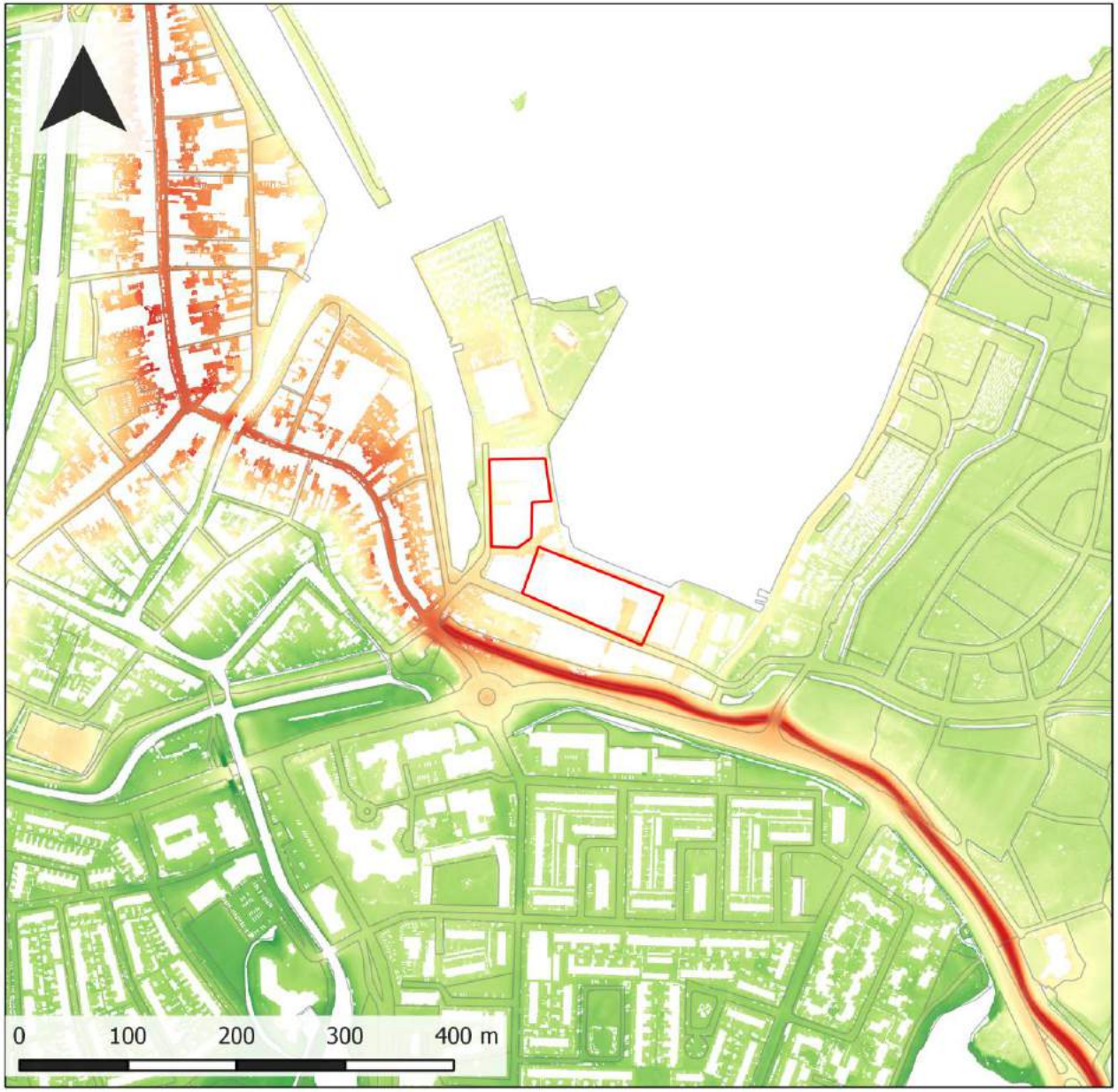
Legenda

plangebied

- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaiervormige glooiingen
- Niet-waaiervormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Bijlage 3: Hoogtekaart



Hoogtekaart

Project:
17050082

Toponiem:
Galgeriet

Plaats:
Monnickendam

Legenda

plangebied galgenriet

AHN (m NAP)

-2.000000

-0.750000

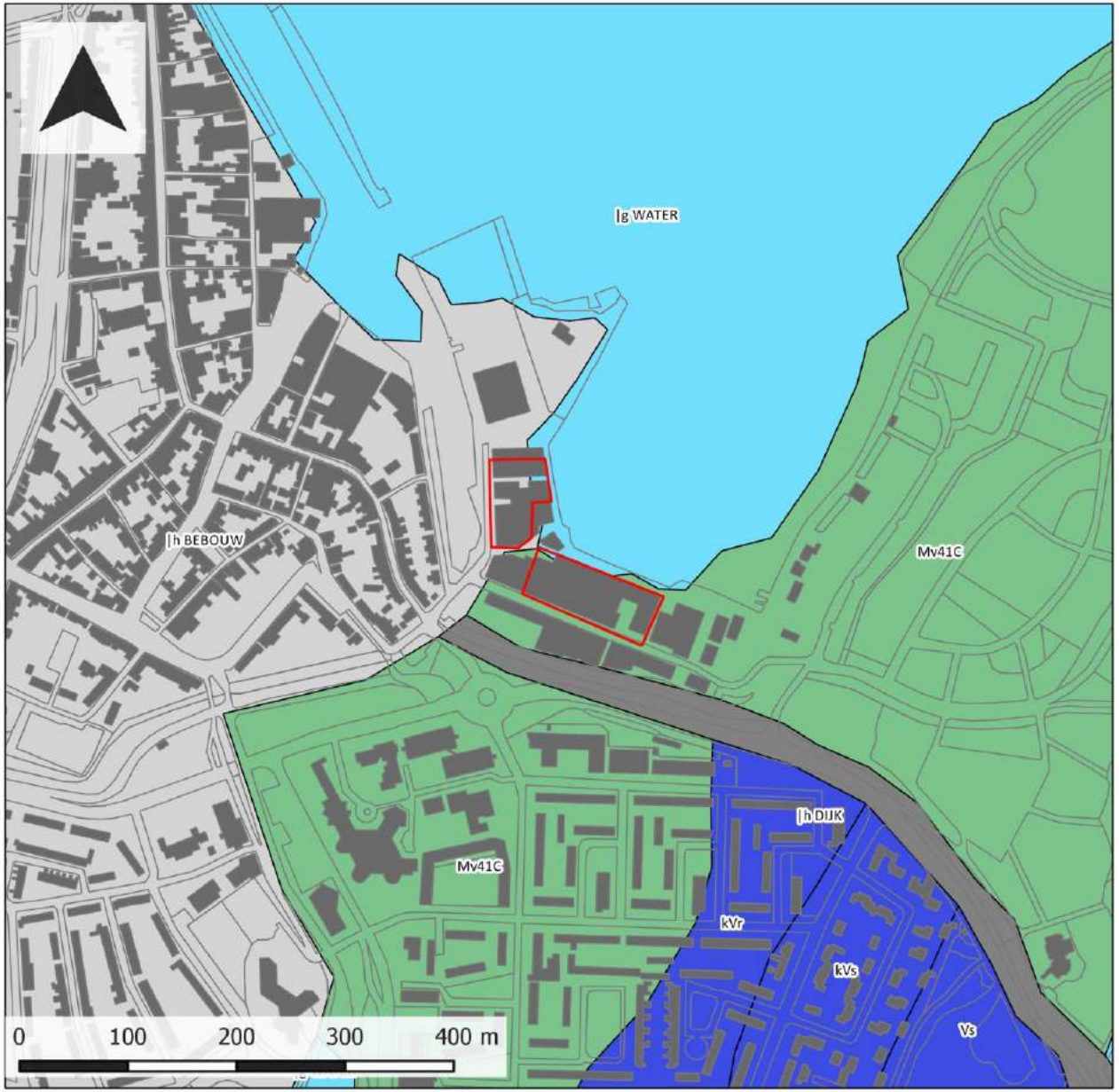
0.500000

1.750000

3.000000

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Bijlage 4: Bodemkaart



Bodem

Project:
17050082

Toponiem:
Galgeriet

Plaats:
Monnickendam

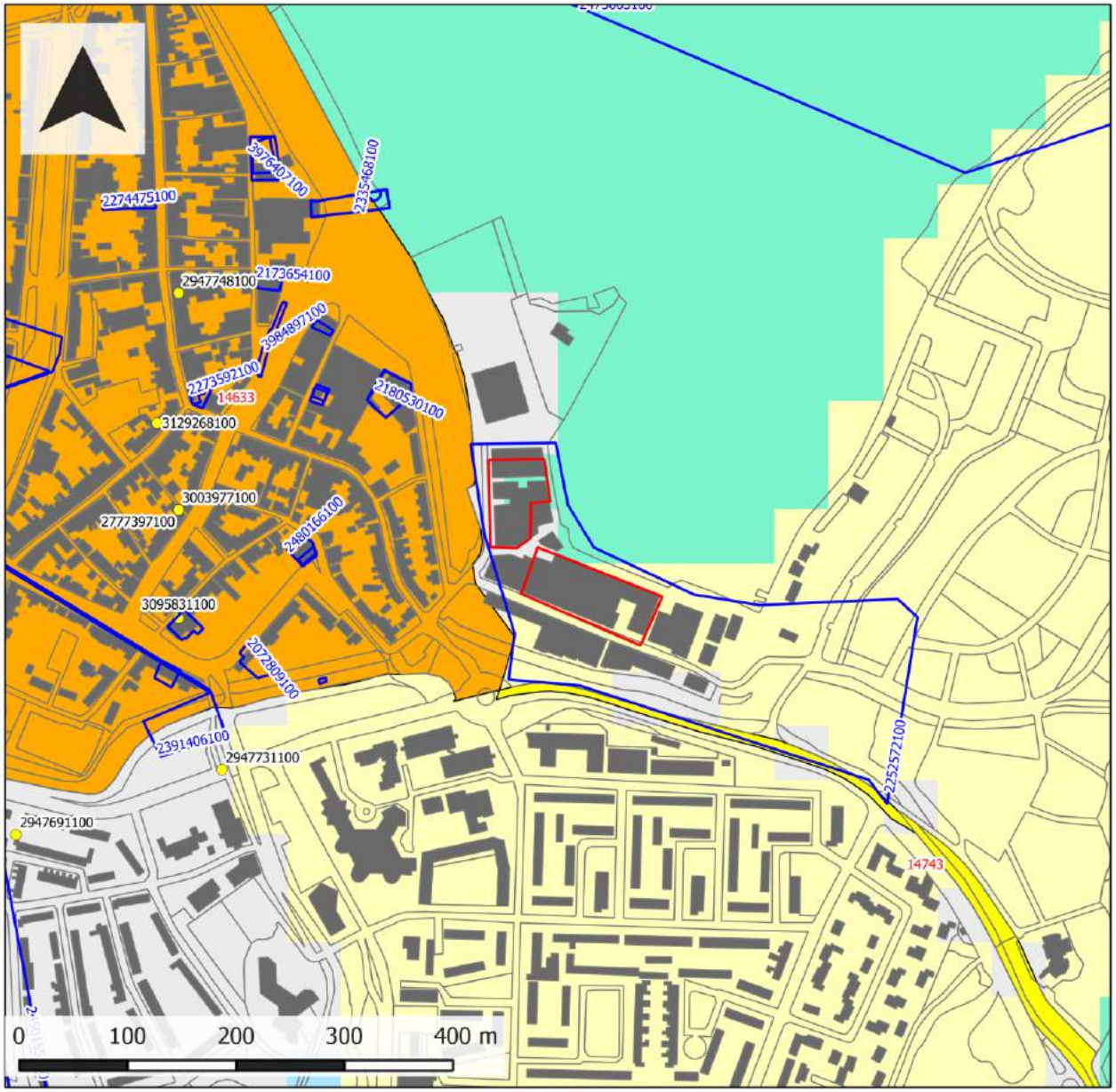
Legenda

plangebied

- Associaties
- Bakgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviatiele afz ouder pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenverweringsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe kalkhoudende gronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Mariene afz ouder pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalkhoudende gronden
- Veengronden
- Moerasgronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Bijlage 5: Archeologische verwachting en bekende waarden



Archeologie

Project:
17050082

Toponiem:
Galgeriet

Plaats:
Monnickendam

Legenda

- onderzoeksmeldingen
- plangebied
- vondstlocaties

AMK_Monumenten

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Bijlage 2 Cultuurhistorisch onderzoek

Cultuurhistorische waarden

Bureauonderzoek

Gebiedsontwikkeling Galgeriet

projectnummer 0434972.00
definitief
5 februari 2019

Understanding today.
Improving tomorrow.

Cultuurhistorische waarden

Bureauonderzoek

Gebiedsontwikkeling Galgeriet

projectnummer 0434972.00

definitief revisie 2.0
5 februari 2019

Auteurs
Koen Wilmer
Bastian van Dijck

Opdrachtgever
Gemeente Waterland
Postbus 1000
1140 BA Monnickendam

datum vrijgave	beschrijving revisie 2.0	goedkeuring	vrijgave
05-02-2019	definitief	E.P. de Groot	P.F.G.M. Kennes

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Kader	1
1.2	Doelstelling en beoordelingskader	1
1.3	Leeswijzer	2
2	**Beschrijving plan- en studiegebied**	**3**
2.1	Begrenzing plan- en studiegebied	3
2.2	Huidig en toekomstig gebruik	4
3	**Wettelijk kader**	**6**
3.1	Rijk	6
3.2	Provincie Noord-Holland	7
3.3	Gemeente Waterland	9
4	**Ontstaansgeschiedenis**	**11**
4.1	Ligging	11
4.2	Aanleg zeedijken	11
4.3	Bewoningsgeschiedenis	12
4.4	Recente ontwikkeling	14
5	**Waarden en effectbepaling**	**15**
5.1	Aardkunde	15
5.2	Cultuurhistorie	15
5.2.1	Werelderfgoed	15
5.2.2	Beschermd stadsgezicht	17
5.2.3	Rijks-, provinciale en gemeentelijke monumenten	18
5.3	Cultuurhistorisch landschap	19
6	**Samenvatting en conclusie**	**21**
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	**22**

1 Inleiding

1.1 Kader

Gemeente Waterland is voornemens het verouderde en grotendeels leegstaande bedrijventerrein het Galgeriet buiten de stadsmuren van Monnickendam te transformeren tot een gemengd woon-werkgebied met ruimte voor recreatie en ontspanning. De locatie ligt ten noorden van het centrum van Monnickendam, aan de Gouwzee. Op de locatie zijn momenteel twee jachthavens aanwezig en er vindt bedrijvigheid plaats. De bedrijfsgebouwen komen leeg te staan en het proces is opgestart om het gebied vrij te maken voor een transformatie.

Figuur 1.1: Locatie van het plangebied

1.2 Doelstelling en beoordelingskader

In voorliggend rapport is deze ontwikkeling beoordeeld op de effecten ervan op de thema's aardkunde, cultuurhistorische waarden en cultuurhistorisch landschap. Er wordt nagegaan of

aardkundige, cultuurhistorische en cultuurhistorisch landschappelijke waarden aanwezig zijn in en rond het plangebied en of en hoe de (werkzaamheden ten behoeve van de) ontwikkeling effect heeft (hebben) op deze waarden.
In de brede definitie van cultuurhistorie hoort ook archeologie tot de aspecten. Echter, omdat voor archeologie specifieke wet- en regelgeving, beleid en kwaliteitsnormen gelden, is dit apart van cultuurhistorie en in een aparte rapportage beschouwd.

Voor de beoordeling wordt aangesloten bij de richtlijnen die zijn uitgegeven door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed: Cultuurhistorisch onderzoek in de vormgeving van de ruimtelijke ordening, aanwijzingen en aanbevelingen. Het onderzoek gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang en eventuele (mate van) verstoring van de bovengenoemde waarden binnen en rond het plangebied op het gebied van:

- Fysieke kwaliteit, waarbij de fysieke aantasting van waarden wordt beoordeeld;
- Inhoudelijke kwaliteit, waarbij de informatiewaarde en aantasting van de samenhang wordt beoordeeld;
- Beleefde kwaliteit, waarbij de aantasting van de belevingswaarde wordt beoordeeld.

In dit onderzoek worden de effecten van de ontwikkeling voor de thema's aardkunde, cultuurhistorie en cultuurhistorisch landschap beoordeeld aan de hand van een beoordelingskader.
De beoordelingscriteria voor de thema's staan in de onderstaande tabel. De effectbepaling vindt kwalitatief/beschrijvend plaats op basis van expert judgement.

Tabel 1.1: Beoordelingskader landschap en cultuurhistorie

Thema	Aspect		Criteria
Aardkunde	Aardkundig waardevolle gebieden en Aardkundige waarden		Fysieke waarde Informatiewaarde Belevingswaarde
Cultuurhistorie	Historische (steden)bouwkunde	Werelderfgoed	
		Beschermd stads- en dorpsgezicht	
		Rijks-, provinciale en gemeentelijke monumenten	
Cultuurhistorisch landschap	Historische geografie en landschappelijke waarden	Historisch-landschappelijke hoofdstructuur	
		Historisch-landschappelijke structuren en elementen	

1.3 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving van het plan- en studiegebied gegeven, waarna in hoofdstuk 3 de wettelijke kaders omtrent aardkunde, cultuurhistorie en cultuurhistorisch landschap volgen. In hoofdstuk 4 wordt de ontstaansgeschiedenis van het gebied uiteen gezet. De uitgangspunten voor het onderzoek en de aanwezige aardkundige, cultuurhistorische en cultuurhistorisch landschappelijke waarden en de effecten van de maatregelen op deze waarden worden in hoofdstuk 5 gegeven , waarna in hoofdstuk 6 een samenvatting en conclusie volgt.

2 Beschrijving plan- en studiegebied

2.1 Begrenzing plan- en studiegebied

In dit onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen plangebied enerzijds en studiegebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen/werkzaamheden betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige aardkundige, cultuurhistorische en cultuurhistorisch landschappelijke waarden verstoord worden.

Het studiegebied is het gebied waar informatie over wordt ingewonnen om een goed beeld te krijgen van de landschappelijke, cultuurhistorische en aardkundige waarden. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied. Historisch landschappelijke waarden en cultuurhistorische (bouwkundige) waarden buiten het plangebied worden meegenomen in dit onderzoek. Deze waarden worden niet alleen bepaald door de intrinsieke waarde van het element, de vormgeving van de omgeving heeft eveneens invloed heeft op deze waarden, met name de belevingswaarde. Plannen/werkzaamheden leiden niet tot directe aantasting van aardkundige, cultuurhistorische en (cultuurhistorisch) landschappelijke waarden, maar kunnen wel indirect een effect hebben op de belevingswaarde en/of samenhang van waarden in het plangebied en studiegebied (ensemblewaarde).

Begrenzing plangebied
Het Galgeriet ligt in de gemeente Waterland en is een voormalig bedrijventerrein ten oosten van de historische binnenstad van Monnickendam. Aan de westzijde is de binnenstad van Monnickendam gelegen. Aan de noordzijde ligt water dat leidt naar het Gouwzee en het Markermeer. Ten oosten van het plangebied ligt een groen recreatiegebied met bossen (Hemmeland) en een deel van de jachthaven. Aan het zuiden wordt het plangebied begrensd door de Waterlandse Zeedijk waarbuiten enkele moderne woonwijken gelegen zijn. Het plangebied van het project is in figuur 2.1 weergegeven.

Figuur 2.1: Uitsnede topografische kaart met in rood het plangebied.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik
Tegenwoordig staat een deel van de bedrijven op het terrein van het Galgeriet leeg. De grootste huidige gebruikers van het gebied zijn de jachthavens, die gezamenlijk ongeveer 1.150 ligplaatsen aanbieden, en andere nautische bedrijvigheid.
Op dit moment kent het bedrijventerrein ongeveer 20 verschillende bedrijven, het merendeel op relatief kleine kavels. Grotere bedrijven zijn de gemeentewerf, het cluster met aan de jachthaven gerelateerde bedrijven en horeca, en zalmrokerij Zalmhuis Steur.
Overige bedrijven zijn onder meer: bewerking van metaal en andere materialen, verkoop van jachten, autoschadeherstel, scheepsbouwadvies en horeca groothandel. Door de ligging aan het water is circa 60% van de bedrijven nautisch en/of water gerelateerd. Een aantal begeeft zich op de internationale markt, bijvoorbeeld met de fabricage en verkoop van scheepsonderdelen.

Figuur 2.2: Luchtfoto met in rood het plangebied

Maatregelen toekomstig gebruik
In de toekomstige situatie wordt slechts een deel van de huidige functies behouden. Het betreft de functies die geen grote richtafstanden hebben met betrekking tot de milieucategorisering. De levendigheid van het gebied wordt versterkt door middel van horeca, hiermee wordt beoogd te voorkomen dat het gebied een te monotoon karakter krijgt. De jachthavens worden samengevoegd en zullen hierdoor moeten inkrimpen in het aantal ligplaatsen tot een totaal van circa 850, waarbij een uitruil van ligplaatsen en jachthaven-specifieke activiteiten zal plaatsvinden.

Verder is het voornemen om er ca. 700 woningen te realiseren in combinatie met een 'werklandschap'. Tevens wordt er een supermarkt en mogelijk een hotel gerealiseerd. Ten behoeve van de ontwikkeling wordt een klein deel van de Gouwzee gedempt. Alle gebouwen in het plangebied worden hoger (ca. 1 meter) gebouwd. Daarbij wordt beoogd het parkeren ondergronds te brengen.

Figuur 2.3: Verbeelding van de bouwlocaties en het stratenplan (bron: Stedenbouwkundig Programma van Eisen 11-10-2018).

3 Wettelijk kader

In dit hoofdstuk is een wettelijk kader omtrent aardkundige, cultuurhistorische en cultuurhistorische landschappelijke waarden opgenomen.
Voor cultuurhistorisch landschappelijke waarden is geen strikt wettelijk kader aanwezig. Wel zijn op Rijks- en provinciaal niveau waardevolle landschappen aangeduid waarmee bij ontwikkelingen rekening dient te worden gehouden. Bijvoorbeeld de invloed op de landschappelijke structuur, samenhang en elementen en de effecten op de ruimtelijk-visuele kwaliteit (openheid, structuren, zichtlijnen) van het open landschap zelf. Hieronder zijn de beleidskaders van het Rijk, de provincie Noord-Holland en gemeente Waterland beschreven.

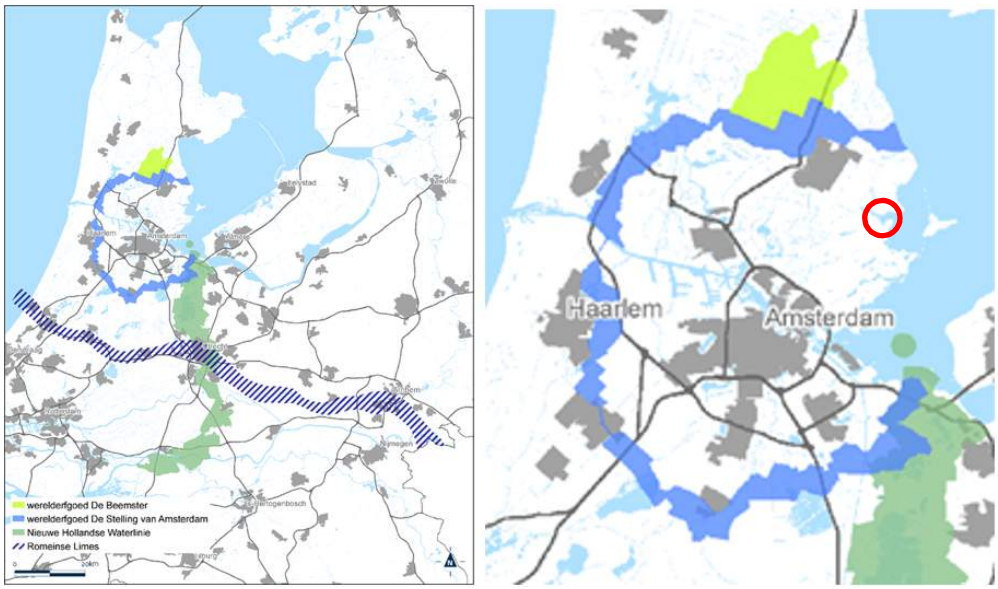
3.1 Rijk

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte
In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte laat het Rijk de verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen verstedelijking en groene ruimte op regionale schaal over aan provincies. Daarmee wordt bijvoorbeeld het aantal regimes in het landschap- en natuurdomein fors ingeperkt. Daarnaast wordt (boven)lokale afstemming en uitvoering van verstedelijking overgelaten aan (samenwerkende) gemeenten binnen provinciale kaders.

In de Structuurvisie zijn 13 nationale belangen benoemd; hiervoor is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Nationaal Belang 10 is ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten. Deze kwaliteiten geven identiteit aan een gebied. Het Rijk is verantwoordelijk voor het cultureel en natuurlijk UNESCO-werelderfgoed, kenmerkende stads- en dorpsgezichten, rijksmonumenten en cultuurhistorische waarden in of op de zeebodem.

Op basis van landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten heeft het Rijk in het verleden een selectie gemaakt van twintig ‘Nationale landschappen’. Het plangebied is gelegen binnen nationaal landschap ‘Laag Holland’. De kernkwaliteiten van dit nationale landschap zijn de openheid, het geometrisch patroon van de droogmakerijen en de strokenverkaveling. Binnen het plangebied zijn geen van deze kwaliteiten aanwezig.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)
In het geldende Rijksbeleid, het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), zijn in artikel 2.13 regels over Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde opgenomen. Uit de kaart van het Barro (zie figuur 3.1) blijkt dat het plangebied niet is gelegen binnen een van de erfgoederen van uitzonderlijke universele waarden.



Figuur 3.1: Kaart erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, met in rood indicatief de ligging van het plangebied. Bron: Barro, kaart 7.

Erfgoedwet
De wet- en regelgeving op rijksniveau rondom cultureel erfgoed is vastgelegd in de Erfgoedwet. Het is het belangrijkste sectorale instrument voor de bescherming van cultureel erfgoed.
In de Erfgoedwet is geregeld hoe monumenten aangewezen kunnen worden als beschermd monument. De wet heeft betrekking op gebouwen en objecten, stads- en dorpsgezichten, archeologische waarden en op het uitvoeren van archeologisch onderzoek.
Monumenten moeten van belang zijn door hun schoonheid, de wetenschappelijke en/of hun cultuurhistorische betekenis. Een monument kan worden aangewezen als rijksmonument wanneer het aan bovenstaande voldoet en als het een nationale, unieke waarde heeft. Ook geeft de Erfgoedwet voorschriften voor het wijzigen, verstoren, afbreken of verplaatsen van een beschermd monument. Die voorschriften houden in dat er niets aan het monument mag worden veranderd zonder voorafgaande vergunning. Deze vergunning moet op voorhand worden aangevraagd bij het bevoegd gezag.
De monumenten nabij het plangebied zijn op de Provinciale Informatiekaart landschap en cultuurhistorie opgenomen, zie paragraaf 3.2.

Beschermd stad- en dorpsgezicht
Een beschermd stads- of dorpsgezicht is een gebied binnen een stad of dorp met een bijzonder cultuurhistorisch karakter. Door deze bescherming blijft het cultuurhistorische karakter behouden. In Nederland zijn er ruim 450 van deze beschermde gebieden. Deze gebieden zijn beschermd in de Erfgoedwet.

3.2 Provincie Noord-Holland

Structuurvisie 2040
De provincie Noord-Holland heeft in de ‘Structuurvisie 2040’ ruimtelijke kwaliteit, naast klimaatbestendigheid en duurzaam ruimtegebruik opgenomen als één van de drie

hoofdbelangen. De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie is een belangrijk instrument om daar richting aan te geven. De Leidraad is een provinciale handreiking voor het inpassen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in het landschap, zoals bebouwing, agrarische bedrijven, infrastructuur of vormen van energieopwekking. De Leidraad geeft gebiedsgerichte én ontwikkelingsgerichte beschrijvingen en geeft zo richting aan de manier waarop ruimtelijke ontwikkelingen kunnen bijdragen aan de kwaliteit van de leefomgeving. De provincie beoogt met deze Leidraad om te werken aan het behouden en versterken van de kwaliteit van het landschap en de cultuurhistorie.

Provinciale Ruimtelijke verordening (PRV) en Leidraad Landschap en Cultuurhistorie
De PRV beschrijft de provinciale belangen ten aanzien van landschappelijke en cultuurhistorische waarden. De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie, verankerd in artikel 15 van de PRV, is geen document met normstellende voorschriften. Behoud en bescherming van landschappen en cultuurhistorische objecten en structuren is op andere manieren geregeld. Cultuurhistorische monumenten worden beschermd binnen de Provinciale Monumentenverordening, aardkundige monumenten via de Provinciale Milieuverordening en voor het UNESCO-erfgoed zoals de Stelling van Amsterdam, die gelegen is in de nabijheid van het plangebied, zijn nadere ruimtelijke regels elders in de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) verankerd.

De provincie Noord-Holland heeft de Leidraad geografisch uitgewerkt in de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie (ILC). De ILC geeft onder andere informatie over landschapstypen, aardkundige waarden, cultuurhistorische objecten en historische dijken. Hierbij wordt aangesloten bij het rijksbeleid. Zoals in figuur 3.2 is weergegeven bevinden zich in de directe omgeving van het plangebied geen aardkundig waardvolle gebieden.

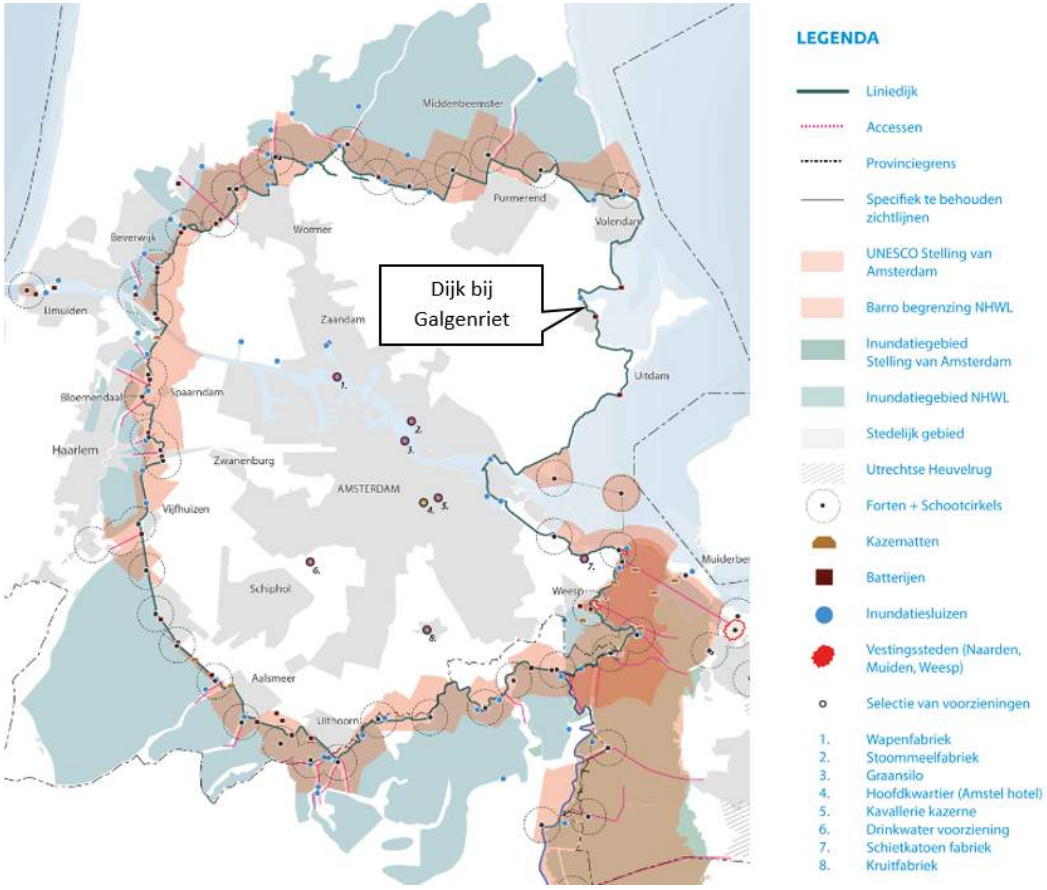
Figuur 3.2: Ligging plangebied t.o.v. aardkundig waardevolle gebieden en cultuurhistorische waarden en landschappen (bron: ILC).

Landschap Laag Holland
Het landschap 'Laag Holland', gelegen tussen Amsterdam en Zaanstad heeft belangrijke natuur- en cultuurhistorische waarden. Voor dit landschap geldt geen specifiek beschermingsregime, maar de belangrijkste waarden worden via het landschapsbeleid van de provincie Noord-Holland

beschermd. Een deel van de waarden (natuur) zijn reeds via de Natura 2000-wetgeving geborgd. Daarnaast zijn de belangrijkste landschappelijke waarden via de aanwijzingen als UNESCO-werelderfgoed beschermd.

De landschappelijke en cultuurhistorische waarden zijn in het beleid van de provincie Noord-Holland nauw met elkaar verweven. Dit leidt ertoe dat geen separate kaarten met landschappelijke vlakken, lijnen en objecten zijn gemaakt. De provincie heeft in de ILC deze waarden bij elkaar gevoegd.

UNESCO Werelderfgoed: Stelling van Amsterdam
De Stelling van Amsterdam is van groot cultuurhistorisch en landschappelijk belang en daarom in 1996 aangewezen als UNESCO Werelderfgoed. Vanuit het Barro volgt dat het plangebied niet gelegen is in de Stelling van Amsterdam. Op de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie (zie figuur 3.2) is de Waterlandse Zeedijk daarom ten onrechte aangeduid als Stelling van Amsterdam In de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie zelf is de dijk niet aangeduid als Stelling van Amsterdam. Wel is de Waterlandse Zeedijk op grond van deze Leidraad onderdeel van de Liniedijk, zie figuur 3.3.



Figuur 3.3: Kaart 'Stelling van Amsterdam'. Bron: Leidraad Landschap en Cultuurhistorie.

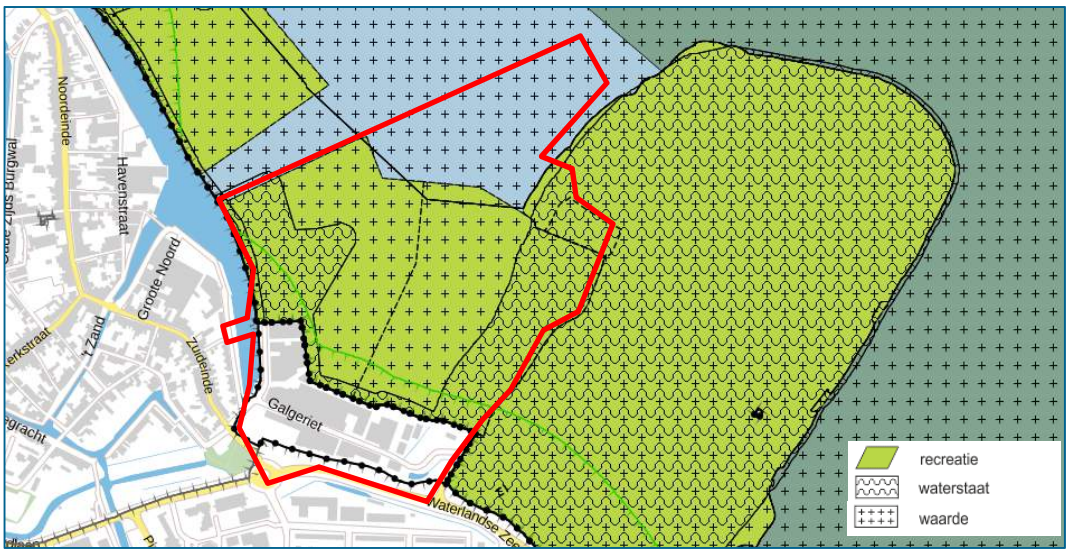
Provinciale monumentenverordening
De Waterlandse Zeedijk is deels aangewezen als provinciaal monument, zie figuur 3.4. Het betreffende deel van de dijk is beschermd op basis van de provinciale monumentenverordening. Voor provinciale monumenten geldt dat het niet is toegestaan om zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning:

a. het monument te slopen, te verstoren, te verplaatsen of in enig opzicht te wijzigen;
b. een beschermd monument te herstellen, te gebruiken of te laten gebruiken, op een wijze waardoor het wordt ontsierd of in gevaar gebracht;
c. werkzaamheden aan de fundering of riolering van een beschermd monument te verrichten zonder voorafgaand archeologisch onderzoek.

Figuur 3.4: Deel van de Waterlandse Zeedijk dat aangewezen is als provinciaal monument. Bron: Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie.

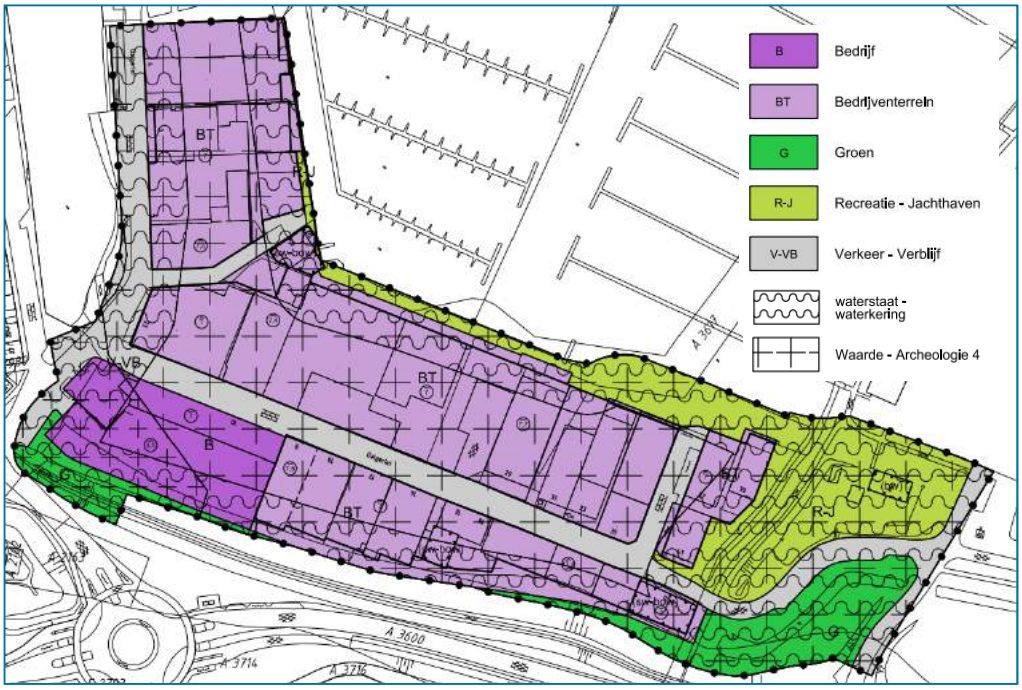
3.3 Gemeente Waterland

Het plangebied is gelegen binnen beheersverordening Galgeriet en bestemmingsplannen ‘Buitengebied Waterland 2013’ en ‘Monnickendam Buiten de Vesting’. De gronden binnen het plangebied zijn in het bestemmingsplan bestemd als ‘Recreatie - Jachthaven’ en hebben deels de dubbelbestemmingen ‘Waarde – Archeologie 4’ en ‘Waterstaat – Waterkering’. De gronden met de dubbelbestemming waterkering zijn mede bestemd voor het behoud van cultuurhistorische waarden.



Figuur 3.5. Uitsnede bestemmingsplankaart 'Buitengebied Waterland 2013'.

In de beheersverordening zijn de gronden van het plangebied bestemd als 'Bedrijf', 'Bedrijventerrein', 'Groen', 'Recreatie – Jachthaven' en 'Verkeer – Verblijf', en hebben deels de dubbelbestemmingen 'Waarde – Archeologie 4' en 'Waterstaat – Waterkering'. De gronden met de dubbelbestemming waterkering zijn mede bestemd voor het behoud van cultuurhistorische waarden.



Figuur 3.6. Bestemmingsplankaart beheersverordening 'Galgeriet'.

Ten westen van het plangebied is bestemmingsplan 'Monnickendam Binnen de vesting 2013' gelegen. Binnen dit bestemmingsplan is de stedelijke kern grenzend aan het plangebied aangewezen als beschermd stadgezicht. De gronden met deze bestemming zijn mede bestemd voor het behoud, herstel en de uitbouw van de cultuurhistorische en ruimtelijke waarden van het gebied en zijn bebouwing.

4 Ontstaansgeschiedenis

4.1 Ligging

Het Galgeriet ligt in Monnickendam, gemeente Waterland, in de regio Waterland en Zaanstreek. De Zuiderzee, het huidige Markermeer, begrenst de regio Waterland en de Zaanstreek aan de oostzijde. In het noorden wordt de grens gevormd door de Westfriese omringdijk. De westelijke grens loopt via de ringvaart van de Schermer en de Markervaart naar Krommenie, en van daar door de Wijkermeerpolder naar het Noordzeekanaal. Het Noordzeekanaal markeert tegenwoordig samen met het IJ de zuidelijke grens van Waterland en de Zaanstreek.

Figuur 4.1: Uitsnede regio- en landschappenkaart CultGis met in rood globaal het plangebied (bron: https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/cultgis).

Regio Waterland en Zaanstreek vormt het laaggelegen, natte hart van Noord-Holland in de Noordelijke laagveengebieden. De regio heeft een binnen Nederland uniek cultuurlandschap met een grote waterrijkdom.

4.2 Aanleg zeedijken

In de 12e eeuw is er in Waterland door stormvloeden enorm veel schade aangericht, veel land was weggeslagen door de zee. Om bescherming te bieden tegen het zeewater werd al snel begonnen met de aanleg van zeedijken. Op de plaats waar een dijkring een oude waterloop kruiste werden dammen aangelegd, vaak ontstonden daarbij nieuwe nederzettingen, zoals Monnickendam.

Tegen het einde van de 13e eeuw kende Waterland een gesloten dijkring, de Waterlandse Zeedijk. Enkele oude veengebieden waren buitengedijkt, zoals het Hemmeland. Deze landen werden in de 14e eeuw wel omkaad.

Er hebben zich sinds de aanleg van de eerste zeedijk zo veel dijkdoorbraken en landverliezen voorgedaan, dat de huidige zeedijk nauwelijks meer overeenkomt met de oorspronkelijke zeedijk. De huidige zeedijk bestaat dan ook voor een heel groot deel uit stukken inlaagdijk. Resten van dijkdoorbraken zijn langs de gehele dijk nog zichtbaar in de vorm van wielen: ronde doorbraakgaten, waarvan sommige naderhand zijn drooggemaakt. Een voorbeeld van een wiel is mogelijk het Monnikenmeer ten westen van Monnickendam, duidelijk te herkennen in het landschap (zie figuur 4.2).

Figuur 4.2: Monnickendam in 1900 en 1950 (bron: Topotijdreis.nl).

4.3 Bewoningsgeschiedenis

Het veenland van Waterland is in relatief korte tijd ontgonnen. De oude woonplaatsen in het gebied lagen niet op dezelfde plek als de huidige dorpen. In de loop van de 13de en 14de eeuw zijn veel dorpen verplaatst naar wegen of waterlopen. Het is in deze periode dat de akkerbouw aan betekenis had ingeboet (door de bodemdaling en de inbraken van de zee) en niet-agrarische activiteiten als handel en visserij belangrijker werden. Door de toegenomen dreiging van de zee moest men maatregelen treffen om huis en haard tegen overstromingen te beschermen. Op verschillende plaatsen zijn terpen opgeworpen: op Marken, in Oostzaan en in Monnickendam.

De grote bloeitijd van Monnickendam vond plaats in de tweede helft van de 16^{e} eeuw. In die tijd was Amsterdam nog Spaans; veel kooplieden waren Amsterdam ontvlucht en hadden zich in Monnickendam gevestigd. Vol verwachting werd de stad in 1575 vergroot: de stadsmuur en de stadsgracht werden een eind naar buiten gelegd. Amsterdam sloot zich echter in 1578 bij de Republiek aan. Bovendien begon de haven van Monnickendam te verzanden. Het gevolg was dat de economische activiteit langzaam maar zeker weer door Amsterdam werd overgenomen. De groei van de stad kwam tot stilstand en de nieuwe stedelijke ruimte die in 1575 was gerealiseerd werd pas na de Tweede Wereldoorlog volgebouwd.

De oorspronkelijke stedelijke structuur van Monnickendam is bewaard gebleven. Nog steeds wordt de entree van de stad gevormd door drie oorspronkelijke hoofdstraten, namelijk het Noordeinde, het Zuideinde en de Kerkstraat. Het Noordeinde en het Zuideinde fungeren als dijken. Het dijkkarakter van deze wegen is nog herkenbaar door een verkaveling met lange smalle percelen haaks op deze wegen en een stegenpatroon in dezelfde richting. Kenmerkend zijn de laag gelegen stoepen als gevolg van de door dijkophoging hoger gelegen rijweg.[1]

Figuur 4.3: Ligging Noordeinde, Zuideinde en Kerkstraat (bron: Cyclomedia Globespotter, 2017).

Plangebied

Op de kadastrale kaarten uit 1811-1832 is er geen sprake van bebouwing of bewoning binnen het plangebied (figuur 4.4). De gronden liggen buitendijks en zijn in gebruik als weiland, hooiland of akkerland en zijn op de kaart reeds aangeduid als het Galgeriet.

Op de kaart van 1900 is er weinig veranderd aan de situatie binnen het plangebied (figuur 4.2). Er is geen verdere bebouwing verschenen in het plangebied.

Figuur 4.4: Uitsnede kadastrale minuut 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

[1] Bron: Barends et al, Leidraad Landschap en cultuurhistorie 2018, Landschapinnederland.nl

4.4 Recente ontwikkeling

Het bedrijventerrein het Galgeriet is ten oosten van de bebouwde kom van de historische kern van Monnickendam ontstaan. De eerste bebouwing ontstond aan het begin van de jaren ’60 aan de westzijde van het Galgeriet. De jachthavens werden begin jaren ’80 aangelegd. Aan het eind van dit decennium was het Galgeriet vrijwel geheel verkaveld. Sinds het begin van de jaren negentig is het bedrijventerrein nagenoeg geheel bebouwd en is er geen uitgeefbare grond meer beschikbaar. In het afgelopen decennium is er op het Galgeriet langzaamaan steeds meer leegstand ontstaan.

Figuur 4.4: Ontwikkeling van het plangebied met links 1961 en rechts 1981 (bron: www.topotijdreis.nl).

5 Waarden en effectbepaling

5.1 Aardkunde

In en rond het plangebied bevinden zich geen aardkundig waardevolle gebieden. Tevens worden geen (bijzondere of beschermde) aardkundige waarden geconstateerd, zie figuur 3.5.

5.2 Cultuurhistorie

5.2.1 Werelderfgoed

Waarden
Uit het Barro blijkt dat de Waterlandse Zeedijk, evenals de andere delen van het plangebied van Galgeriet, geen onderdeel zijn van het UNESCO werelderfgoed.

Effecten
Er geen sprake van aantasting van universele waarde zoals opgenomen in het Barro.

5.2.2 Beschermd stadsgezicht

Waarden
De historische kern van Monnickendam is aangewezen als beschermd stadsgezicht. Het gebied is op 24 juli 1970 definitief aangewezen als beschermd stads- en dorpsgezicht en beslaat een oppervlakte van 28,6 hectare. De gezichtsbescherming richt zich op de stedenbouwkundige en cultuurhistorische waardering van het gebied en stelt het toekomstig functioneren daarvan veilig. Het is een gebied met een bijzonder cultuurhistorisch karakter en een hoge cultuurhistorische waarde. Het gebied dat is aangewezen als beschermd stadsgezicht is weergegeven in figuur 5.1.

Figuur 5.1: Beschermd stadsgezicht Monnickendam.

Effecten
De ontwikkeling van het Galgeriet heeft geen directe consequenties voor het beschermd stads-

en dorpsgezicht omdat de bescherming ervan is gericht op ontwikkelingen binnen de begrenzing van het gezicht. Er vindt geen aantasting plaats van de fysieke en informatieve waarde. De effectbepaling op de belevingswaarde is tweeledig:

1. verandert het zicht vanuit het beschermde gezicht op het plangebied, of
2. verandert de beleving van het stadsgezicht vanuit het plangebied.

Zicht op het plangebied
In het plangebied zijn enkele appartementencomplexen beoogd van maximaal 9 bouwlagen, zie figuur 5.2. Dit levert een andere beleving op van het plangebied vanaf het beschermd stadsgezicht, er wordt echter niet verwacht dat dit een aantasting betekent van de belevingswaarde vanuit het beschermd stadsgezicht van Monnickendam.

Figuur 5.2: Maximaal aantal bouwlagen: hoe donkerder, hoe hoger (bron: Stedenbouwkundig programma).

Zicht vanaf het plangebied
De kades in het plangebied ondergaan een metamorfose. Ze worden beoogd in de nieuwe situatie voornamelijk voetgangers en langzaam verkeer te bedienen. Door het gebied autoluw (of zelfs autovrij) in te richten, kunnen de kades worden benut voor verblijf en ontmoeting. Hiermee kan het zicht op het beschermd stadsgezicht verbeteren.

5.2.3 Rijks-, provinciale en gemeentelijke monumenten

Waarden
Rijks- en provinciale monumenten zijn beschermd onder respectievelijk de Erfgoedwet en de Provinciale monumentenverordening. De monumenten zijn op de ILC opgenomen, zie figuur 5.3, en zijn voornamelijk geconcentreerd rond de drie oorspronkelijke hoofdstraten. De wetgeving en het beleid ten aanzien van monumenten gaan uit van behoud van de monumenten.

Om hieraan invulling te geven, wordt bij de beoordeling rekening gehouden met de invloed van de fysieke ingrepen op de monumenten door te kijken naar ruimtebeslag op deze monumenten en invloed op het aanzicht van de monumenten.

Figuur 5.3. Rijksmonumenten nabij het plangebied (bron: ILC).

Naast de Rijksmonumenten aangegeven in figuur 5.3 is een deel van de Waterlandse Zeedijk tevens aangewezen als provinciaal monument in de monumentenverordening (zie figuur 3.4).

Effecten
In het plangebied zelf bevinden zich geen Rijks- en/of gemeentelijke monumenten.
De Rijksmonumenten die het dichtst in de buurt van het plangebied komen liggen op circa 100 meter afstand, in de historische kern van Monnickendam. De monumenten worden niet fysiek aangetast door de ontwikkeling.
Gezien de afstand tot de ontwikkelingen in het plangebied is er ook geen aantasting van de inhoudelijke en belevingskwaliteit van de monumenten.

Het stedenbouwkundig plan (zie figuur 5.4) laat zien dat, tussen de rotonde en de aansluiting van de Provinciale weg op het Hemmeland, een tweede ontsluitingsweg voor het Galgeriet wordt gerealiseerd over de Waterlandse Zeedijk heen. Dit deel van de Waterlandse Zeedijk is geen provinciaal monument. Vanuit cultuurhistorie zijn er derhalve geen belemmeringen. Vanuit het oogpunt van waterveiligheid is wel geborgd dat de waterkerende functie van de dijk behouden blijft. De waterveilige hoogte van minimaal +2,1 meter wordt gehandhaafd.

Figuur 5.4: Detail stedenbouwkundig plan, met de te realiseren ontsluiting over de Waterlandse Zeedijk.

5.3 Cultuurhistorisch landschap

Waarden
De Waterlandse Zeedijk kent nabij het plangebied niet de genoemde openheid in het landschap, het plangebied ligt binnen stedelijk gebied. De buitendijkse landen (waaronder het plangebied) vormen echter een essentieel onderdeel van de oudste vorm van een dijkverdedigingssysteem waarbij men buiten de dijk voorland liet liggen om de slag van het water te breken. Hiermee heeft het gebied een hoge oorspronkelijke cultuurhistorische waarde. Met de bebouwing sinds de jaren ’60 is er echter reeds aan waarde ingeboet.

Effecten
Het gebied wordt wezenlijk gewijzigd, de verwachting is echter niet dat dit een aantasting van de huidige fysieke waarde oplevert. De informatieve en belevingswaarde van het plangebied als buitendijks land wordt niet aangetast. De ontwikkeling beoogt de binding met het water te versterken door de hoofdstraat van het nieuwe Galgeriet aan te leggen op waterveilige hoogte en kades lager te leggen, zodat er directe relatie ontstaat met het water.

6 Samenvatting en conclusie

Onderhavig rapport bevat een cultuurhistorisch onderzoek, uitgevoerd voor de ontwikkeling van Het Galgeriet in Monnickendam, gemeente Waterland.

Gemeente Waterland is voornemens het verouderde en grotendeels leegstaande bedrijventerrein het Galgeriet buiten de stadsmuren van Monnickendam te transformeren tot een gemengd woon-werkgebied met ruimte voor recreatie en ontspanning. De locatie ligt ten noorden van het centrum van Monnickendam, aan de Gouwzee. Op de locatie zijn momenteel twee jachthavens aanwezig en er vindt bedrijvigheid plaats. De bedrijfsgebouwen komen leeg te staan en het proces is opgestart om het gebied vrij te maken voor een transformatie.

In dit rapport zijn de werkzaamheden van dit project beoordeeld op de effecten ervan op de thema's aardkunde, cultuurhistorie en cultuurhistorisch landschap.

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat binnen het plangebied geen cultuurhistorische waarden aanwezig zijn, die door de ontwikkeling aangetast worden.

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends et al., 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht

Gemeente Waterland, 2018: *Galgeriet Stedenbouwkundig Programma van Eisen*

Sweco, 2018: *Quickscan Galgeriet*

Kaarten

- Kadastrale kaarten 1811-1832 (http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie https://maps.noord-holland.nl/GeoWeb51HTML5/index.html?viewer=ilc

Internet

- Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018 https://leidraadlc.noord-holland.nl/structuren/sva-nhwl/
- www.cultureelerfgoed.nl
- www.landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/cultgis
- www.rijksmonumenten.nl
- www.atlasleefomgeving.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (06) 46 39 52 23
E. eveline.degroot@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Bijlage 3 Natuurtoets

Natuurtoetsing

Toetsing aan de Wet natuurbescherming en het Natuurnetwerk Nederland

Omgevingsplan Monnickendam - Galgeriet 2019

projectnummer 434972
definitief
5 februari 2019

Understanding today.
Improving tomorrow.

Natuurtoetsing

Toetsing aan de Wet natuurbescherming en het Natuurnetwerk Nederland

Omgevingsplan Monnickendam - Galgeriet 2019

projectnummer 434972

definitief
5 februari 2019

Auteurs
L.C. Smitskamp
C. Schellingen

Opdrachtgever
Gemeente Waterland
Postbus 1000
1140 BA Monnickendam

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave
05-02-2019	definitief	E.P. de Groot	P.F.G.M. Kennes

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel en onderzoeksvragen	2
1.3	Leeswijzer	2
2	**Beschrijving voornemen en plangebied**	**3**
2.1	Projectvoornemen	3
2.2	Gebiedsbeschrijving	4
3	**Gebiedsbescherming: Natura 2000-gebieden**	**7**
3.1	Wettelijk kader	7
3.1.1	Vogel- en Habitatrichtlijn	7
3.1.2	Wet natuurbescherming	7
3.1.3	Wettelijk kader stikstofdepositie	8
3.2	Relevante Natura 2000-gebieden	10
3.3	Effectafbakening en toetsing	12
3.3.1	Verzuring en vermesting door stikstofdepositie uit de lucht	13
3.3.2	Verontreiniging	14
3.3.3	Verdroging	14
3.3.4	Verstoring door geluid	14
3.3.5	Verstoring door licht	15
3.3.6	Verstoring door trillingen	15
3.3.7	Optische verstoring	15
3.3.8	Verstoring door mechanische effecten	15
3.4	Toets Natura 2000-beheerplan	15
3.5	Conclusie Toetsing Natura 2000	17
4	**Gebiedsbescherming: Natuurnetwerk Nederland**	**18**
4.1	Wettelijk kader	18
4.2	Relevante NNN-gebieden	18
4.3	Effectbepaling en toetsing	19
4.3.1	Afwegingskader	19
4.3.2	Beoordeling	20
4.3.3	Consequenties aantasting	21
4.4	Conclusie Toetsing NNN	22
5	**Toetsing soortbescherming**	**23**
5.1	Wettelijk kader	23
5.2	Relevante beschermde soorten	25
5.2.1	Bureaustudie	25
5.2.2	Terreinbezoek	27
5.2.3	Samenvatting beschermde soorten	31

5.3 Effectbepaling en toetsing 32
5.3.1 Vogels 32
5.3.2 Vleermuizen 33
5.3.3 Kleine marterachtigen 34
5.4 Conclusie soortbescherming 35

6 Conclusies en advies 36
6.1 Natura 2000 (Wet natuurbescherming) 36
6.2 Natuurnetwerk Nederland 36
6.3 Soortenbescherming (Wet natuurbescherming) 37

7 Bronnen 39

Bijlagen

Bijlage 1: Toelichting wettelijk kader

Bijlage 2: Definities storingsfactoren

Bijlage 3: Aerius-berekening

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Waterland is voornemens het verouderde en grotendeels leegstaande bedrijventerrein het Galgeriet net buiten de stadsmuren van Monnickendam te transformeren tot een gemengd woon-werkgebied met ruimte voor recreatie en ontspanning. De gemeente Waterland heeft besloten om een omgevingsplan (bestemmingsplan met verbrede reikwijdte) op te stellen om de gebiedsontwikkeling Galgeriet mogelijk te maken.

Ruimtelijke plannen dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving. Er dient onderzocht te worden of het plan effect heeft op beschermde soorten of beschermde gebieden (Wet natuurbescherming; Wnb en Natuurnetwerk Nederland). Ontwikkelingen mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna. In dit kader is inzicht gewenst in de aanwezige natuurwaarden en de mogelijk daarmee samenhangende consequenties. Dit wordt gedaan op basis van een Natuurtoetsing. In deze rapportage zijn de resultaten van de Natuurtoetsing beschreven en wordt antwoord gegeven of het plan uitvoerbaar is. In Figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.

Figuur 1.1:. Locatie van het plangebied

De Wet natuurbescherming (Wnb) geeft ook invulling aan de bescherming van houtopstanden die tot aan 1 januari 2017 vielen onder bescherming van de Boswet. Houtopstanden zijn beschermd onder de Wnb wanneer deze buiten de bebouwde kom liggen en o.a. groter zijn dan 1.000 m^2. Waarschijnlijk dienen bij voorliggende ontwikkeling bomen te worden gerooid. Gezien het gegeven dat deze bomen binnen de bebouwde kom liggen[1], vallen de eventueel te rooien bomen niet onder de bescherming van de Wet natuurbescherming. Daarom blijven de houtopstanden buiten beschouwing in deze Natuurtoetsing.

1.2 Doel en onderzoeksvragen

Het doel van voorliggende Natuurtoetsing is het opsporen van strijdigheden van het voorgenomen plan met de beschermde soorten en beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden en het NNN) en het bepalen of het plan uitvoervaar is.

Om hiertoe te komen worden onder andere de volgende vragen beantwoord:

- Komen in de beïnvloedingszone van het plangebied beschermde natuurgebieden (NNN en/of Natura 2000) voor? Zo ja, welke zijn dit en wat zijn de gevolgen hierop? Dienen vervolgstappen in de vorm van een compensatieplan opgesteld te worden of zijn andere vervolgstappen aan de orde?
- Welke in het kader van de Wnb beschermde soorten (en/of vaste rust- en verblijfplaatsen) komen voor in het beïnvloedingsgebied van de voorgenomen activiteiten? Vinden er als gevolg van de activiteiten effecten plaats op deze soorten en worden daarbij verbodsbepalingen overtreden? Is het noodzakelijk om mitigerende maatregelen te nemen en welke zijn dit? Dient in het kader van de Wnb een ontheffing aangevraagd te worden?

1.3 Leeswijzer

De Natuurtoetsing is verder als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 beschrijft het voornemen en het gebied;
- Hoofdstuk 3 zet de natuurwaarden en kans op effecten uiteen vanuit de **Natura 2000—gebiedsbescherming** (Wet natuurbescherming);
- Hoofdstuk 4 beschrijft de aanwezige natuurwaarden en kans op effecten vanuit het **Natuurnetwerk Nederland**;
- Hoofdstuk 5 zet de verwachte soorten uiteen en geeft de vervolgstappen weer in het kader van de **soortbescherming** (Wet natuurbescherming);
- Hoofdstuk 6 beschrijft de conclusies en geeft een overzicht de kans op effecten binnen de verschillende toetsingskaders.

[1] Zie deze interactieve kaart van het RUD NHN waarin de bebouwde kom is aangegeven.

2 Beschrijving voornemen en plangebied

2.1 Projectvoornemen

In het Galgeriet wordt het karakter van Monnickendam vertaald naar een nieuwe wijk die voldoet aan de eisen van de moderne tijd. Het Galgeriet wordt opgebouwd uit straten, smalle stegen en kades die worden begrensd door bebouwingswanden. Parkeren wordt grotendeels ondergronds opgelost. Centraal door de wijk ligt de hoofdstraat die het gemotoriseerd verkeer verwerkt en naar de ondergrondse parkeergelegenheden leidt. De smalle stegen en kades bedienen voornamelijk voetgangers en langzaam verkeer. Door het gebied autoluw (of zelfs autovrij) in te richten, kunnen straten pleinen en kades volop worden benut voor verblijf en ontmoeting. De hoofdstraat van het Galgeriet wordt aangelegd op waterveilige hoogte, conform de afspraken met het hoogheemraadschap. Kades liggen bij voorkeur lager, zodat er een meer directe relatie kan ontstaan met het water.

De jachthavens worden samengevoegd en zullen hierdoor moeten inkrimpen in het aantal ligplaatsen, waarbij een uitruil van ligplaatsen en jachthaven-specifieke activiteiten naar de overzijde zal plaatsvinden. Op het terrein van de jachthaven (oostzijde) wordt bewoning mogelijk gemaakt voor de beheerders. De camping komt te vervallen om andere functies en verenigingen de ruimte te bieden. Ook wordt er rekening gehouden met recreatiewoningen en horeca voor de bezoekers en gebruikers van de jachthaven. De vorm van de bebouwing wordt nader uitgewerkt. Ook wordt de verbinding met het achterliggende Hemmeland gezocht.

Figuur 2.1 geeft een verbeelding van de hoofdopzet weer.

Figuur 2.1: Verbeelding van de bouwlocaties en het stratenplan (d.d. 08-10-2018).

In het Galgeriet komt een nieuwe supermarkt van ca 1.600 m². Uitgangspunt is dat deze zo dicht mogelijk tegen de historische kern wordt gerealiseerd zodat het kan bijdragen aan het versterken van de detailhandel in het centrum in plaats van hiermee te concurreren. Bij de supermarkt komt een plein met horeca en terrassen om ontmoeting te stimuleren. Dit plein verbindt de westelijke en oostelijke kade en koppelt daarmee de wijk aan de binnenstad.
Naast een supermarkt, hotel en horeca worden ook andere vormen van bedrijvigheid toegelaten in het gebied, mits deze een lage milieucategorie hebben en geen hinder opleveren voor woningbouw. Het gaat hierbij om kleine haven gerelateerde werkgelegenheid, kantoorruimten, zzp'ers, kinderopvang, zorginstelling, etc.

2.2 Gebiedsbeschrijving

Het Galgeriet is een voormalig bedrijventerrein ten oosten van de historische binnenstad van Monnickendam. Het wordt afgebakend aan de westzijde door deze binnenstad. Aan de noordzijde ligt water dat leidt naar het Gouwzee, dat op haar beurt weer leidt naar het Markermeer. Ten oosten van het plangebied ligt een groen recreatiegebied met bossen, wandelpaden en een deel van de jachthaven; het Hemmeland. Aan het zuiden wordt het plangebied afgeschermd door de Waterlandse Zeedijk waarbuiten enkele moderne woonwijken zijn.

Tegenwoordig staat een deel van de bedrijven van het Galgeriet leeg. De grootste huidige gebruikers van het gebied zijn de jachthavens die gezamenlijk ongeveer 1.150 ligplaatsen aanbieden, en andere nautische bedrijvigheid. Ook is er recentelijk de Bierderij geopend. Vooral het zuidelijk deel van het plangebied, grenzend aan de Waterlandse Zeedijk, is een homogeen gebied met laagbouw bedrijfspanden. Het gaat hier om loodsen, een landbouwmachinebedrijf, een zandstraalbedrijf, enzovoorts. In het toekomstig eindbeeld van Galgeriet wordt slechts een deel van de huidige functies behouden. Het betreft de functies die geen grote richtafstanden hebben met betrekking tot de milieucategorisering. Horeca maakt een gebied gedurende grote delen van de dag levendig en behoedt het Galgeriet voor het verworden van een gebied met een monocultuur. De jachthavens worden samengevoegd en zal hierdoor moeten inkrimpen in het aantal ligplaatsen, waarbij een uitruil van ligplaatsen en jachthaven-specifieke activiteiten naar de overzijde zal plaatsvinden.

In Figuur 2.2 is een impressie gegeven van het plangebied. In Figuur 2.2a is het onderzochte plangebied aangegeven.

Figuur 1.2:. Onderzoeksgebied voorliggende toetsing.

Figuur 2.2. Impressie van het plangebied en omgeving.

3 Gebiedsbescherming: Natura 2000-gebieden

Voor Natura 2000-gebieden geldt een beschermingsregime om aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze gebieden te voorkomen. In de Wet natuurbescherming (verder Wnb) is de bescherming van deze gebieden geregeld.

In het kader van de besluitvorming over het plan dient getoetst te worden op de mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Als significante effecten niet met zekerheid kunnen worden uitgesloten, moet er op grond van de Wnb een passende beoordeling worden opgesteld (art 2.8 Wnb).

Het voorliggende hoofdstuk verkent de noodzakelijkheid van een passende beoordeling. Dit vormt een eerste stap in de toetsing aan de Wnb - gebiedsbescherming; de zogenaamde 'oriëntatiefase' waarin sprake is van een Voortoets. Binnen deze Voortoets staan de volgende vragen centraal: *"Kan de beoogde ontwikkelingen - gelet op de instandhoudingsdoelstelling van enig Natura 2000-gebied - de kwaliteit van de habitattypen en de leefgebieden van soorten waarvoor het gebied is aangewezen verslechteren of een significant verstorend effect hebben? Kunnen deze effecten bij voorbaat redelijkerwijs uitgesloten worden of kunnen de effecten leiden tot significante aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden*?"

3.1 Wettelijk kader

3.1.1 Vogel- en Habitatrichtlijn

Twee Europese richtlijnen, de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en de Habitatrichtlijn(92/43/EEG), voorzien in de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden. De Europese richtlijnen verplichten de lidstaten gebieden aan te wijzen met speciale beschermingszones. Deze zogenaamde Vogel- en Habitatrichtlijngebieden vormen samen het Natura 2000-netwerk. De afzonderlijke gebieden worden ook wel Natura 2000-gebieden genoemd. Het doel hiervan is om de aangewezen habitattypes en habitats van soorten in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen. De lidstaten moeten maatregelen treffen om de kwaliteit van deze habitats en habitats van soorten niet te laten verslechteren of te voorkomen dat er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.

3.1.2 Wet natuurbescherming

In de Wet natuurbescherming zijn bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de (ontwerp-) aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingsdoelstellingen beschrijven voor de (in ontwerp) aangewezen habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten in het gebied of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is, of dat het behoud er van op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd.
Bij plannen of projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase te onderzoeken of de ontwikkeling een significant negatief effect op de instandhoudings-doelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant negatief effect heeft, dient de initiatiefnemer meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Daarbij dient hij ook de mitigerende maatregelen te betrekken die hij eventueel van plan is te nemen. Deze analyse heet een 'passende beoordeling'. Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen negatief effect heeft, kan

het besluit worden genomen. Wanneer blijkt dat er wel kans is op een negatief effect, maar dit als niet significant kan worden gezien, kan eveneens, op basis van een verslechterings- toets het besluit worden genomen.

Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kan het besluit alleen worden genomen op grond van de 'ADC-criteria'. Dit betekent dat de vergunning kan worden verleend als alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken, er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn, en de initiatiefnemer compenserende maatregelen tijdig treft."

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur, geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden. Meestal verlenen de provincies de vergunningen, maar soms doet het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit dit.

3.1.3 Wettelijk kader stikstofdepositie

De Nederlandse wet- en regelgeving voor stikstofdepositie vloeit eveneens voort uit de Wet natuurbescherming. De wetgever heeft in dit verband onder andere de volgende wet- en regelgeving tot stand gebracht:

- Hoofdstuk 2, Titel 2.1, artikel 2.1 Besluit natuurbescherming, dat voorziet in de opdracht tot vaststelling van het **P**rogramma **A**anpak **S**tikstof (PAS);
- het Besluit natuurbescherming (artikel 2.12) op grond waarvan geen apart toestemmingsvereiste geldt indien grenswaarden van toepassing zijn;

Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)

De wetgever heeft een programmatische aanpak geïntroduceerd voor stikstofdepositie. De regelgeving over de programmatische aanpak stikstof is opgenomen in het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming.

Stikstofdepositie is een belangrijk onderwerp bij de besluitvorming over plannen en projecten, omdat in veel Natura 2000-gebieden overbelasting van stikstofdepositie een probleem is voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in die gebieden. Het PAS beoogt een oplossing te bieden voor dit probleem. Het PAS verbindt ecologie met economie. Het doel is het beschermen en ontwikkelen van kwetsbare, voor stikstof gevoelige natuur, terwijl tegelijkertijd economische ontwikkelingen mogelijk blijven. Het programma bevat hiertoe maatregelen die leiden tot een afname van stikstofdepositie (bronmaatregelen) en maatregelen die leiden tot een versterking van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden (herstelmaatregelen). Op termijn voorziet het programma met deze gebiedsspecifieke maatregelen in de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in Natura 2000-gebieden en in de tussenliggende tijd in het voorkomen van verslechtering.

Het PAS is, inclusief de depositieruimte die binnen het programma beschikbaar is, in zijn geheel passend beoordeeld. De gebiedsanalyses, die onderdeel uitmaken van het programma, vormen de onderbouwing van de passende beoordeling op gebiedsniveau. In de gebiedsanalyses is voor elk Natura 2000-gebied onderbouwd dat, tegen de achtergrond van de effecten van de maatregelen die op grond van het programma worden getroffen, het gebruik van de depositieruimte, met inbegrip van ontwikkelingsruimte, die beschikbaar is voor projecten, andere handelingen en overige ontwikkelingen, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitats en leefgebieden van beschermde soorten niet zal aantasten. In het kader van het PAS is een prognose gemaakt van de stikstofontwikkeling in de periode van 6 jaar waarvoor het programma wordt vastgesteld en voor de lange termijn tot 2030. Bij het bepalen van de totale te verwachten depositie is rekening

gehouden met de cumulatieve bijdragen van alle emissiebronnen in Nederland en het buitenland, gebaseerd op een scenario van hoge economische groei en vaststaand en voorgenomen beleid. De totale te verwachten depositie is betrokken in de passende beoordeling van het gehele programma. De conclusie daaruit is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast.

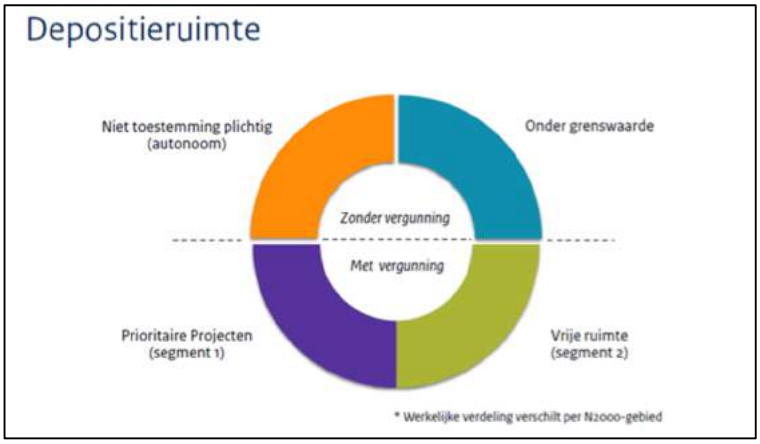
Werking PAS

Als gevolg van de daling van de stikstofdepositie en de in het programma opgenomen herstelmaatregelen kunnen in en rondom Natura 2000-gebieden economische activiteiten worden toegelaten die stikstofdepositie veroorzaken. Hiertoe voorziet het programma in zogenoemde 'depositieruimte' en 'ontwikkelingsruimte'.

De totale hoeveelheid stikstofdepositie die voor de groei van bestaande activiteiten en nieuwe economische ontwikkelingen beschikbaar is, is de zogenaamde 'depositieruimte'. Hiervan kan een gedeelte in de vorm van óntwikkelingsruimte' door het bevoegd gezag worden toegekend aan nieuwe activiteiten:

- Voor zogenoemde prioritaire projecten kan een deel van de ontwikkelingsruimte (segment1) worden gereserveerd. Prioritaire projecten zijn projecten van aantoonbaar nationaal of provinciaal maatschappelijk belang. In de bijlage van de Regeling natuurbescherming zijn de specifieke prioritaire projecten opgenomen.
- Voor de toedeling van de resterende ontwikkelingsruimte (segment 2) in toestemmingsbesluiten hebben gedeputeerde staten provinciale beleidsregels vastgesteld. Deze beleidsregels gelden als aanvulling op de in het programma opgenomen regels over de toedeling van ontwikkelingsruimte.

Een ander deel van de depositieruimte is beschikbaar voor economische ontwikkelingen. Het betreft economische ontwikkelingen en de groei van activiteiten die reeds plaatsvinden bij de aanvang van het programma en waarvoor geen toestemming vooraf is vereist. Voorbeelden zijn bevolkingsgroei (woningen, verwarming) en de groei van het autogebruik.
Depositieruimte wordt tot slot ook beschikbaar gesteld voor activiteiten waarvoor geen vergunningplicht geldt. Dit zijn activiteiten die vallen binnen de reikwijdte van de zogenaamde 'grenswaarden'. In onderstaande figuur is de verdeling van de depositieruimte schematisch weergegeven.



Figuur 3.1: Schematische verdeling depositieruimte.

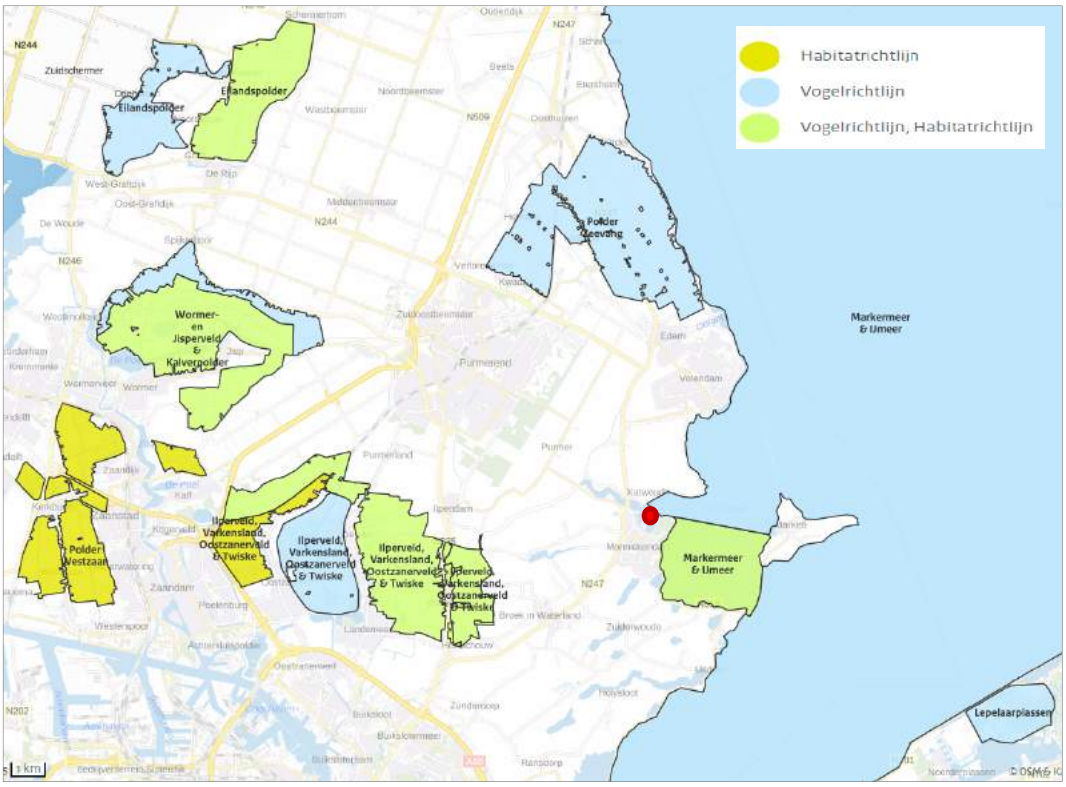
De totale depositieruimte wordt uitgedrukt in mol per hectare per jaar en is in het PAS vastgelegd in eenheden met de omvang van een hectare (hexagonen).

AERIUS

AERIUS wordt gebruikt om stikstofdepositie op lokaal niveau inzichtelijk te maken.
AERIUS Calculator wordt in de Regeling natuurbescherming voorgeschreven als rekeninstrument. AERIUS Monitor ondersteunt de monitoring van het PAS. In AERIUS Monitor zijn voor alle in het programma opgenomen Natura 2000-gebieden de kritische depositiewaarde voor de aanwezige voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden, de omvang van de stikstofdepositie aan het begin van het programma, de autonome ontwikkeling, de omvang van de beschikbare ontwikkelingsruimte en de verwachte ontwikkeling opgenomen. De rekenmethoden die in AERIUS worden toegepast, zijn gebaseerd op de beste beschikbare wetenschappelijke kennis ter zake. Er is bij de ontwikkeling van AERIUS enerzijds gebruik gemaakt van beproefde rekenmethodes die nu ook reeds worden toegepast (o.a. OPS model) en anderzijds van verdergaande verfijningen. Het gehele instrumentarium is onderworpen aan een reviews (zie verder https://www.aerius.nl/nl/over-aerius/reviews). Voor verschillende doeleinden bevat het AERIUS instrument producten zoals AERIUS Calculator en AERIUS Register voor vergunningverlening in het kader van de Natuurbeschermingswet en AERIUS Monitor voor het monitoren van het PAS.

3.2 Relevante Natura 2000-gebieden

De geplande ontwikkelingen in het plangebied liggen op meer dan 400 meter van het Natura 2000-gebied 'Markermeer & IJmeer'. Dit gebied ligt binnen de invloedsfeer van de geplande ontwikkeling. Verderop liggen nog Natura 2000-gebieden zoals het 'Ilperveld, Oostzanerveld en Varkensland & Twiske' (op circa 5 km) en Polder Zeevang (op ruim 6 km). Voor de meeste storingsfactoren geldt een invloedsgebied van enkele honderden meters tot een paar kilometer en daar valt alleen het Markermeer & IJmeer in. Stikstofdepositie kan een groter invloedsgebied hebben. Daarom wordt vooralsnog alleen het Natura 2000-gebied Markermer & IJmeer nader beschouwd. Bij de Aerius-berekeningen wordt automatisch duidelijk welke Natura 2000-gebieden binnen het invloedsgebied van de stikstofdepositie als gevolg van het project liggen.



Figuur 3.2. Ligging Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied (Aerius Calculator, versie 2016L) (rood punt = indicatieve ligging plangebied).

Het Markermeer & IJmeer is in zijn geheel aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn. Delen van het gebied, waaronder de Gouwzee, zijn bovendien aangewezen op grond van de Habitatrichtlijn. Het gebied is in mei 2009 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Op 23 februari 2018 heeft minister Schouten van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) een ontwerp-wijzigingsbesluit voor diverse Habitatrichtlijngebieden getekend. Daarin zijn voor een groot aantal Natura 2000-gebieden (habitatrichtlijngebieden) instandhoudingsdoelen voor een aantal habitattypen en/of habitatsoorten toegevoegd. Voor het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer zijn met dit ontwerp-aanwijzingsbesluit de volgende instandhoudingsdoelstellingen toegevoegd:

- een behouddoelstelling voor omvang en kwaliteit van het habitattype H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden;
- Een behouddoelstelling voor omvang en kwaliteit van het leefgebied voor het behoud van de populatie van de habitatsoort H1149 kleine modderkruiper.

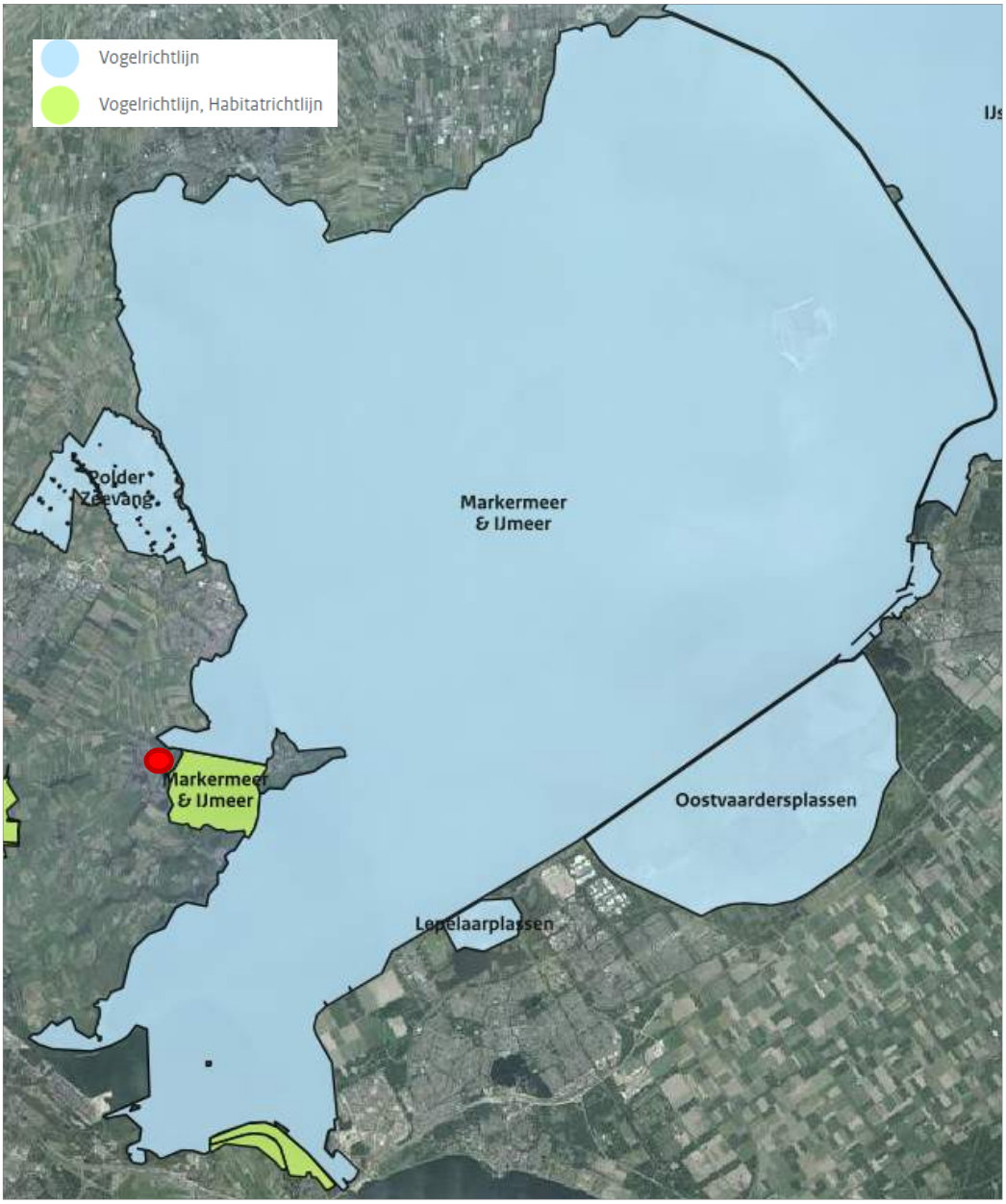
De instandhoudingsdoelen zijn in tabel 3.1 opgenomen. De begrenzing van het Natura 2000-gebied is weergegeven in figuur 3.3.

Tabel 3.1: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer (cursief zijn de doelstellingen uit het ontwerp-wijzigingsbesluit voor het habitatrichtlijngebied).

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
Habitattypen						
H3140	Kranswierwateren	=	=			
H3150	*Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden*	=	=			
Habitatsoorten						
H1149	*Kleine modderkruiper*	=	=	=		
H1163	Rivierdonderpad	=	=	=		
H1318	Meervleermuis	=	=	=		
Broedvogels						
A017	Aalscholver	=	=			8.000*
A193	Visdief	=	=			630
Niet-broedvogels						
A005	Fuut	=	=		170	
A017	Aalscholver	=	=		2.600	
A034	Lepelaar	=	=		2	
A043	Grauwe gans	=	=		510	
A045	Brandgans	=	=		160	
A050	Smient	=	=		15.600	
A051	Krakeend	=	=		90	
A056	Slobeend	=	=		20	
A058	Krooneend	=	=		n.v.t.	
A059	Tafeleend	=	=		3.200	
A061	Kuifeend	=	=		18.800	
A062	Toppereend	=	=		70	
A067	Brilduiker	=	=		170	
A068	Nonnetje	=	=		80	
A070	Grote Zaagbek	=	=		40	
A125	Meerkoet	=	=		4.500	
A177	Dwergmeeuw	=	=		n.v.t.	
A197	Zwarte stern	=	=		n.v.t.	

Legenda

=	Behoud
>	Uitbreiding omvang of verbetering kwaliteit
*	achter een getal in de kolom omvang populatie duidt het op een regionaal doel



Figuur 3.3. Begrenzing Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer (Vogelrichtlijngebied, VRL) (Aerius Calculator, versie 2016L) (rood punt = indicatieve ligging plangebied).

3.3 Effectafbakening en toetsing

In deze paragraaf wordt per storende factor onderzocht of die in dit geval daadwerkelijk kan optreden en zo ja, of deze dan tot een mogelijk significant negatief effect kan leiden. Voor de bepaling van de mogelijke storingsfactoren – die ook van toepassing zijn op de overige natuuraspecten – is de Natura 2000-effectenindicator (Broekmeijer et al. 2005) als vertrekpunt genomen. De Effectenindicator op basis van de activiteit 'woningbouw' van het ministerie van LNV en op basis van expert-judgement geeft de volgende storingsfactoren: oppervlakteverlies, versnippering, verzuring en vermesting door stikstofdepositie uit de lucht, verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, verstoring door licht, verstoring door trillingen, optische

verstoring en verstoring door mechanische effecten. In Bijlage 2 worden de storingsfactoren toegelicht.
Omdat de planontwikkeling buiten de begrenzing van de Natura 2000-gebieden plaatsvindt (zie Figuur 3.4), zijn alleen indirecte effecten van de planontwikkeling meegenomen. Oppervlakteverlies en versnippering zijn niet van toepassing.

Figuur 3.4. Detailbegrenzing Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer (Aerius Calculator, versie 2016L).

3.3.1 Verzuring en vermesting door stikstofdepositie uit de lucht

Het Markermeer & IJmeer is niet stikstofgevoelig. Er zijn geen instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitattypen. Met zekerheid is vastgesteld dat stikstofgevoelige leefgebieden niet relevant zijn voor de aangewezen soort. Polder Zeevang is ook niet stikstofgevoelig. Voor de functies die het gebied vervult voor de aangewezen soorten is (een te hoge) stikstofdepositie niet relevant. Het Natura 2000-gebied Ilperveld, Oostzanerveld en Varkensland & Twiske is wel stikstofgevoelig.

Er worden woningen ontwikkeld en als gevolg hiervan gaat extra verkeer van en naar het gebied rijden. Deze toename van verkeer zorgt voor een toename van uitstoot van stoffen, waaronder stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3), die voor bepaalde natuur schadelijk kunnen zijn. Een toename van uitstoot van NOx en NH3 kan leiden tot negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de omgeving. Daarom is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd om de mogelijke effecten van stikstofdepositie in beeld te brengen. Dit is inzichtelijk gemaakt met een berekening met de tool AERIUS Calculator.

Bij de berekening van de planbijdrage zijn twee situaties doorgerekend: situatie 1 = huidig en situatie 2 = plansituatie. Het verschil is in stikstofdepositie tussen beide situatie is negatief voor het Natura 2000-gebied Ilperveld, Oostzanerveld en Varkensland & Twiske. Dat betekent dat de situatie verbetert. Oorzaak van deze verbetering is de afname van het oppervlak met bedrijvigheid

van 2 hectare naar 0,3 hectare. Ook neemt de jachthaven van 1.150 ligplaatsen af naar 850. De toename van autoverkeer is weinig van invloed op de totale waarde aan stikstof. Door de afname aan stikstofdepositie is een negatief effect op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden door het plan uit te sluiten.

3.3.2 Verontreiniging

Verontreiniging treedt op als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Alle instandhoudingsdoelen zijn gevoelig voor verontreiniging. Zowel de aanleg als het gebruik van het bedrijventerrein leidt niet tot een verontreiniging in Natura 2000-gebieden. Nieuwe ontwikkelingen moeten aan alle milieuhygiënische regels voldoen waardoor verontreiniging van Natura 2000-gebieden uit te sluiten zijn.

3.3.3 Verdroging

Verdroging ontstaat door lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel waardoor de actuele grondwaterstand lager is dan gewenst of benodigd voor het in stand houden van habitattypen of leefgebied van soorten.
De meeste instandhoudingsdoelen voor de habitattypen en –soorten, en enkele leefgebieden van vogelsoorten (lepelaar, meerkoet, slobeend, zwarte stern) zijn gevoelig voor verdroging.
Gezien er met het plan verharding voor verharding terugkomt, is er per saldo geen toename van de verharding. De waterhuishouding rondom het plangebied ondervindt geen verandering door de voorgenomen ontwikkeling. Dan zijn (significant) negatieve effecten als gevolg van verdroging uit te sluiten.

3.3.4 Verstoring door geluid

Onder verstoring wordt verstaan: de reactie van een dier onder invloed van menselijke aanwezigheid, waardoor deze zijn natuurlijke gedragspatroon niet voortzet. Verstoring kan tot uitdrukking komen in veranderingen in gedrag, fysiologie, aantallen, reproductie of overleving en kan aldus gevolgen hebben voor de populatieomvang. Geregelde of herhaalde verstoring kan ertoe leiden dat vogels het gebied gaan mijden, de vitaliteit van individuen afneemt, verhoogde predatie optreedt of dat het broedsucces afneemt.

Verstoring kan verschillende oorzaken hebben (geluid, licht, beweging/aanwezigheid van mensen en machines). Verstoring door geluid kan optreden in de gebruiksfase, en in de realisatiefase door de bouwwerkzaamheden. Het effect van geluid reikt niet zo ver. Op enkele honderden meters van het plangebied is een verstorend effect uitgesloten zodat de geluidverstoring van werkzaamheden en activiteiten in het plangebied geen effect heeft op het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. Wel kunnen de toekomstige bewoners gaan recreëren op het Markermeer (recreatievaart).

De gebieden Gouwzee en de kustzone ten zuiden van Volendam – beiden in de omgeving van het plangebied - zijn van belang als rustgebieden voor vogels. Dit betreft de periode juli tot en met maart, waardoor deze rustgevoelige periode overlapt met het seizoen voor de recreatievaart. Voor een aantal vogelsoorten vormt gebrek aan rust op dit moment een knelpunt in het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen (Rijkswaterstaat, 2017). (Het behalen van de instandhoudingsmaatregelen staan ook onder druk door de afname van voedselbeschikbaarheid in het Markermeer & IJmeer staat het doelbereik voor met name visetende en mosseletende watervogels onder druk. De voedselbeschikbaarheid in het Natura 2000-gebied wordt niet beïnvloed door het plan). Door de afname van het aantal ligplaatsen neemt de toekomstige

verstoring door geluid van waterrecreatie af. (Significant) Negatieve effecten als gevolg van verstoring door geluid zijn uit te sluiten.

3.3.5 Verstoring door licht

Verstoring door verlichting kan optreden in de realisatiefase en in de gebruiksfase. De voorgenomen activiteit vindt plaats op het bestaande jachthaven- en bedrijventerrein. Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied en de huidige functie draagt de ontwikkeling niet bij aan het lichtniveau ter plaatse van enig Natura 2000-gebied. (Significant) Negatieve effecten als gevolg van verstoring door licht zijn uit te sluiten.

3.3.6 Verstoring door trillingen

Verstoring door trillingen treedt met name op in de realisatiefase indien er ten behoeve van werkzaamheden geheid dient te worden. Dit effect heeft een ruimer invloedsgebied (>1 km), zeker als het in het water plaats vindt. Het betreft een tijdelijk effect dat niet zal leiden tot een permanent effect op de populatieomvang van habitat- of vogelsoorten in Natura 2000-gebieden. (Significant) Negatieve effecten als gevolg van verstoring door trillingen zijn uit te sluiten.

3.3.7 Optische verstoring

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen of voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. Dit kan leiden tot vluchtgedrag van dieren. De nieuwe bewoners kunnen mogelijk ook recreëren op het water en dat leidt tot enige optische verstoring. Dit effect kan worden gecombineerd met de geluidverstoring door deze recreatie. Bij de beschrijving van de mogelijke geluidverstoring is aangegeven dat er geen sprake is van additionele verstoring ten opzichte van de huidige situatie. Een deel van de jachthaven verdwijnt.
Ook kan bebouwing het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. Dat is hier niet het geval omdat de bebouwing op enige afstand en aan de rand van het Natura 2000-gebied is gesitueerd. (Significant) Negatieve effecten als gevolg van optische verstoring zijn uit te sluiten.

3.3.8 Verstoring door mechanische effecten

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen en dergelijke, die optreden ten gevolge van menselijke activiteit. Om dit soort effecten te krijgen, moeten activiteiten in de Natura 2000-gebieden plaatsvinden. Dat is bij dit project niet het geval. De nieuwe bewoners kunnen ook nieuwe recreanten in het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer worden. De planontwikkeling leidt niet tot een toename van de waterrecreatie in het Natura 2000-gebied omdat een deel van de bestaande havenfaciliteiten vervallen en er per saldo minder waterrecreatie overblijft. Een negatief effect als gevolg van mechanische effecten door de planontwikkeling zijn uit te sluiten.

3.4 Toets Natura 2000-beheerplan

In deze paragraaf wordt getoetst of de ontwikkeling die het bestemmingsplan mogelijk maakt, de maatregelen belemmeren die in het Natura 2000-beheerplan Markermeer & IJmeer 2017 – 2023 (RWS, oktober 2017) zijn opgenomen om de instandhoudingsdoelen te realiseren.

De belangrijkste punten in het beheerplan zijn (Rijkswaterstaat, oktober 2017):

- *Bijzondere natuurwaarden gaan grotendeels hand in hand met menselijke activiteiten:* voortbouwend op deze sterke relatie tussen menselijke activiteiten en natuur is dit beheerplan gericht op behoud en versterking van de natuurwaarden, waarbij ruimte wordt geboden aan behoud en ontwikkeling van de menselijke activiteiten in het gebied. Dit punt uit het beheerplan is een uitgangspunt en geen concrete maatregel. Dit punt leidt niet tot een belemmering van de voorgenomen ontwikkeling.

- *Studie naar de voedselbeschikbaarheid in het IJsselmeer en Markermeer & IJmeer*: Sinds het begin van de jaren negentig van de vorige eeuw is een aantal vogelsoorten in het Markermeer & IJmeer (en ook in het IJsselmeer) sterk in aantal afgenomen. Het gaat vooral om bodemdiereters als tafeleend, brilduiker, kuifeend en topper, en viseters als fuut, nonnetje, grote zaagbek, dwergmeeuw, zwarte stern en visdief. Bij de vaststelling van de aanwijzingsbesluiten is de voorwaarde opgenomen dat Rijkswaterstaat onderzoekt wat de oorzaken van deze achteruitgangen zijn, welke niveaus van instandhoudingsdoelstellingen haalbaar zijn en welke maatregelen tegen welke kosten daarvoor moeten worden genomen. Deze studie, de zogenaamde ANT-studie (Autonome Neerwaartse Trend), heeft begin 2014 geresulteerd in een advies over de haalbaarheid en betaalbaarheid van de instandhoudingsdoelstellingen voor de betreffende soorten. Uit deze beoordeling is af te leiden dat de doelstelling voor de 1e beheerplanperiode, het voorkómen van verdere verslechtering, met de in dit beheerplan ingezette en/of genoemde andere bestaande maatregelen (o.a. aanpassingen beroepsvisserij en de realisatie van TBES (ToekomstBestendig EcoSysteem), waaronder o.a. de realisatie van Trintelzand (nieuw natuurgebied nabij de Houtribdijk) en de aanleg van Marker Wadden), gehaald zal worden. Op basis van de in deze periode uit te voeren monitoring zal dan voor de volgende beheerplannen worden bezien of er nog intensivering of aanvullingen op die maatregelen nodig zijn voor het doelbereik. Deze ontwikkelingen wordt niet belemmerd door de voorgenomen ontwikkeling. De nieuwe natuurgebieden liggen beiden op grote afstand van het plangebied.

- *Garanderen van rust- (zwarte stern) en broedgebied (visdief) op kale of schaars begroeide gronden:* op de locatie Hoeckelingsdam voor de kust van Waterland zal de grond kaal gemaakt en gehouden worden, zodat broed- en/of rustlocaties voor deze soorten beschikbaar zijn. Op het eiland Ierst (eerste eiland van de Markerwadden nabij de Houtribdijk) zal het broedgebied van de visdief in de komende beheerplanperiode worden veiliggesteld. Deze ontwikkelingen wordt niet belemmerd door de voorgenomen ontwikkeling. De dam en het eiland liggen beiden op grote afstand van het plangebied.

- *Toename rust en ruimte voor vogels*: Voor de kitesurflocaties Warder, Hemmeland en Muiderberg zijn een aantal specifieke voorwaarden van kracht ten aanzien van kitesurfen om de verstoring van de brilduiker, smient, kuifeend, meerkoet en het nonnetje te voorkómen en het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen te garanderen. In een aantal verstoringsgevoelige locaties (Gouwzee, kustzone van Muiden, Pampushaven Noord) wordt de 'Rust- en recreatiebenadering' gehanteerd: eerst voorlichting en bewustwording (onder andere via een gedragscode voor recreatie), gevolgd door monitoring en - indien noodzakelijk - toegangsbeperkende maatregelen indien significante verstoring tóch plaatsvindt. Deze ontwikkelingen wordt niet belemmerd door de voorgenomen ontwikkeling. Het plangebied ligt nabij de Gouwzee. De ontwikkeling leidt tot een afname van de waterrecreatie zodat deze het streven naar rust en ruimte niet belemmerd.

Geconcludeerd kan worden dat de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, geen maatregelen uit het Natura 2000-beheerplan belemmeren die het realiseren van de instandhoudingsdoelstelllingen tot doel hebben.

3.5 Conclusie Toetsing Natura 2000

De afstand tot het Natura 2000-gebied 'Markermeer & IJmeer' is circa 400 meter. Directe effecten worden daarom uitgesloten. Voor de meeste andere storingsfactoren is een negatief effect op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden 'Markermeer & IJmeer' ook uit te sluiten. Dit geldt voor stikstofdepositie (Markermeer & IJmeer is niet stikstofgevoelig), verontreiniging, verdroging, verstoring door licht en trillingen en verstoring door mechanische effecten.

Omdat negatieve effecten voor deze factoren op het meest nabijgelegen gebied uit te sluiten zijn, zijn ook negatieve effecten op de verder weg gelegen Natura 2000-gebieden uit te sluiten, met uitzondering van stikstofdepositie dat een groter invloedsgebied kan hebben. Uit het rekenprogramma Aerius volgt automatisch de omvang van het studiegebied met een lijst van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden waar een toename > 0,05 mol/ha/jr wordt berekend. De stikstofdepositiebijdrage van de voorgenomen ontwikkeling is in AERIUS Calculator berekend. Daaruit blijkt dat de ontwikkeling zoals het omgevingsplan mogelijk maakt de 0,05 mol/ha/jr niet overschrijdt. Vervolgstappen zijn daarom niet nodig, het omgevingsplan is uitvoerbaar op dit onderdeel.

De huidige verstoring door waterrecreatie in het Natura 2000-gebied zal afnemen door de afname van het aantal ligplaatsen in de jachthaven. Te verwachten is dat deze effecten enkel positief zijn, daar dit een vermindering van recreatievaart betekent. Dit heeft een positieve uitwerking op de overlast en invloed van waterrecreatie op het Natura 2000-gebied. Dit leidt ook niet tot een belemmering van maatregelen genoemd in het Natura 2000-beheerplan.

4 Gebiedsbescherming: Natuurnetwerk Nederland

Het ruimtelijk beleid voor het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is gericht op het behoud, herstel en de ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied. Voor een NNN-gebied geldt dat de wezenlijke waarden en kenmerken van dat gebied niet mogen worden aangetast. Ruimtelijke ingrepen in deze gebieden zijn niet zonder meer toegestaan. Voor plannen binnen het NNN geldt het 'Nee, tenzij principe'. Ingrepen worden niet toegestaan tenzij uitgesloten is dat de ingreep een negatief effect heeft op het NNN.
In het kader van de toekomstige activiteiten is het nodig om inzicht te krijgen in de aanwezige natuurwaarden van het ter plaatse of nabij gelegen aanwezige NNN. Om deze reden is in dit hoofdstuk de ligging van de NNN-gebieden ten opzichte van het plangebied weergegeven en is – indien relevant – aangegeven om welke natuurwaarden het gaat. Tevens is aangegeven of er mogelijk sprake kan zijn van (negatieve) effecten als gevolg van de werkzaamheden op de wezenlijke kenmerken en waarden en/of een vervolgonderzoek/nadere uitwerking aan de orde is. Bij de beoordeling van effecten op het Natuurnetwerk Nederland (NNN), is uitgegaan van de tekst van het geconsolideerde Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV; mei 2018).

4.1 Wettelijk kader

Het Natuurnetwerk Nederland is een stelsel van ecologisch hoogwaardige natuurgebieden. Dit is onderdeel van de actieve soortbescherming uit de Wet natuurbescherming; bedreigde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding te brengen. Om dit realiseren is in de Wnb art. 1.12, lid 2 vastgelegd dat de provincies zorgen voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland.

Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het natuurnetwerk Nederland (NNN). Het NNN is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur.

Het NNN is een plan in uitvoering. De doelstelling van het Natuurpact is om 80.000 hectare nieuwe natuur in te richten vóór 2027. Voor de natuurgebieden die behoren tot het NNN geldt het ‘nee, tenzij’- principe. Dat betekent dat bestemmingsplannen gelegen op gronden aangewezen als Natuurnetwerk Nederland en als natuurverbindingen, geen bestemmingen en regels bevat die omzetting naar de natuurfunctie onomkeerbaar belemmeren en de wezenlijke kenmerken en waarden van de het Natuurnetwerk Nederland en de natuurverbindingen significant aantasten (Art. 19, lid 1c Provinciale Ruimtelijke Verordening 2018 (januari 2019)).

Het regime ter bescherming van het NNN kent in de provincie Noord-Holland geen externe werking. Dit houdt in dat het regime alleen geldt voor nieuwe bestemmingen binnen het NNN.

Het ‘nee, tenzij’-principe geldt niet voor de Noordzee, de Waddenzee en het IJsselmeergebied (inclusief Markermeer en IJmeer) en de randmeren. Voor deze gebieden stelt het Barro eigen regels waarbij het Rijk bevoegd gezag is.

4.2 Relevante NNN-gebieden

Het plangebied ligt voor een deel in het NNN. Het NNN binnen het plangebied is aangewezen voor twee natuurbeheertypen: N04.02 Zoete Plas en N16.04 Vochtig bos met productie. De ligging van het Natuurnetwerk Nederland is aangegeven in Figuur 4.1. Het natuurbeheertype N04.02 Zoete Plas is onderdeel van het NNN Grote Wateren, en valt als zodanig onder het regime van het Barro. Het Natuurbeheertype N16.04 Vochtig bos met productie valt onder het regime van de PRV.

Figuur 4.1. Ligging NNN, binnen de grenzen van het plangebied (Provincie Noord-Holland, 2018). Rood omlijnd is de afbakening van het plangebied weergegeven. Natuurbeheertypen zijn N04.02 Zoete Plas (blauw) en N16.04 Vochtig bos met productie (groen).

4.3 Effectbepaling en toetsing

4.3.1 Afwegingskader

Barro
In artikel 2.12.2 van het Barro is ten aanzien van nieuwe bebouwing of landaanwinning in het IJsselmeergebied aangegeven:

1. Een bestemmingsplan bevat geen bestemmingen die ten opzichte van het ten tijde van inwerkingtreding van deze titel geldende bestemmingsplan nieuwe bebouwing of landaanwinning mogelijk maken. Indien op het tijdstip van inwerkingtreding van deze titel geen bestemmingsplan geldt, maakt een bestemmingsplan geen nieuwe bebouwing of landaanwinning mogelijk.

2. Het eerste lid geldt niet voor nieuwe bebouwing of landaanwinning, die na 22 december 2009 in een bestemmingsplan zijn of worden mogelijk gemaakt met een totale oppervlakte per gemeente van ten hoogste:
   a. 350 hectare voor de gemeente Amsterdam, ten behoeve van IJburg tweede fase;
   b. 700 hectare voor de gemeente Almere, waarvan:
      1°. ten hoogste 12 hectare in het Gooimeer ten behoeve van het project Hoogtij en;
      2°. het overige oppervlak in het Markermeer ten behoeve van het project Schaalsprong Almere;
   c. 150 hectare voor de gemeente Lelystad ten behoeve van woondoeleinden, daaraan gerelateerde activiteiten en een overslaghaven;
   d. 35 hectare voor de gemeente Harderwijk ten behoeve van het project Waterfront Harderwijk;
   e. 12 hectare voor de gemeente Gaasterlân-Sleat, waarvan:
      1°. 7 hectare ten behoeve van een tijdelijk werkeiland voor de winning van beton- en metselzand, en;
      2°. 5 hectare voor nieuwe bebouwingen en landaanwinningen als bedoeld in onderdeel f;
   f. 5 hectare voor niet in dit lid genoemde gemeenten ten behoeve van:
      1°. natuurontwikkeling;
      2°. andere bestemmingen dan natuurontwikkeling, aansluitend op de bestaande bebouwing.

Provinciale ruimtelijke verordening
Voor een NNN-gebied geldt in zijn algemeenheid dat de volgende aspecten kernkwaliteiten vormen van het NNN:
- uitwisselingsmogelijkheden (doel **'verbinden'**);
- natuurlijke eenheid en aaneengeslotenheid (doel **'vergroten'**);
- kwaliteit van het NNN en van leefgebied van soorten (doel **'kwaliteitsverbetering**). De kwaliteit wordt gevormd door de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN, hieronder worden onder andere de natuurdoelen en –kwaliteit bedoeld. Er geldt dat de wezenlijke waarden en kenmerken van dat gebied niet mogen worden aangetast, ook mogen de gestelde ambities niet belemmerd worden. Als ecologische (wezenlijke) waarden en kenmerken van een NNN-gebied gelden de natuurbeheertypen zoals vastgelegd op de beheertypenkaart en de ambitiekaart van het natuurbeheerplan (Kaart 4 van de Provinciale Ruimtelijke Verordening en aangeduid op de digitale viewer, provincie Noord-Holland; zie Figuur 4.1 hierboven).

Daarnaast gelden de provinciale (beschermings)regels voor het NNN. Onder andere geldt vanuit de provinciale regels het volgende bij bestemmingsplannen in en rondom NNN-gebieden (uit: Provinciale Verordening Ruimte januari 2019 artikel 19, provincie Noord-Holland):

Artikel 19.1

1. Een bestemmingsplan voor gebieden aangeduid op kaart 4 en op de digitale verbeelding ervan als natuurnetwerk Nederland of als natuurverbinding strekt tot de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden.
2. Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid stelt regels in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden. Bij het stellen van deze regels moeten de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden in acht worden genomen.

3. Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid maakt geen nieuwe activiteiten mogelijk die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een vermindering van de oppervlakte van het natuurnetwerk Nederland of de natuurverbindingen, of van de samenhang tussen die gebieden.
4. In afwijking van het derde lid kan een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid nieuwe activiteiten mogelijk maken, indien:
    a. er sprake is van een groot openbaar belang;
    b. er geen reële alternatieven zijn, en;
    c. de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd.
5. Bij toepassing van het vierde lid voldoet het bestemmingsplan aan de ruimtelijke kwaliteitseisen als bedoeld in artikel 15 en is een bestemmingsplan in overeenstemming met het gestelde in artikel 5a of artikel 5c
6. Voor zover het vierde lid, aanhef en onder c van toepassing is, is artikel 25, vierde lid, niet van toepassing.
7. De wezenlijke kenmerken en waarden als bedoeld in dit artikel zijn neergelegd in bijlage 3, Wezenlijke kenmerken en waarden natuurnetwerk Nederland provincie Noord-Holland bij de verordening.
8. Gedeputeerde staten kunnen, gehoord de desbetreffende commissie van provinciale staten, de begrenzing van het natuurnetwerk Nederland en de natuurverbindingen, als aangegeven op kaart 4 en de digitale verbeelding ervan, wijzigen:
    a. ten behoeve van een verbetering van de samenhang of een betere planologische inpassing van het natuurnetwerk Nederland, voor zover:

        1° de wezenlijke kenmerken en waarden van het natuurnetwerk Nederland worden behouden; en
        2° de oppervlakte van het natuurnetwerk Nederland ten minste gelijk blijft; of

    b. ten behoeve van een kleinschalige ontwikkeling, voor zover:

        1° de aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden en de samenhang van het natuurnetwerk Nederland beperkt is;

        2° de ontwikkeling per saldo gepaard gaat met een versterking van de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland, of een vergroting van de oppervlakte van het natuurnetwerk Nederland; en

        3° de oppervlakte van het natuurnetwerk Nederland ten minste gelijk blijft; of

    c. ten behoeve van de toepassing van het vierde lid.
9. Gedeputeerde staten kunnen nadere regels stellen ten aanzien van de wijze waarop compensatie als bedoeld in het vierde lid, aanhef en onder c, plaatsheeft, gehoord de desbetreffende commissie van provinciale staten.

Onderstaand wordt beoordeeld of de waarden en kernmerken van het NNN significant worden aangetast als gevolg van het voornemen en of het bestemmingsplan in strijd is met de regels uit het Barro dan wel de PRV van de provincie Noord-Holland.

4.3.2 Beoordeling

N16.04 Vochtig bos met productie

Significant negatieve effen op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN zijn aan de orde als de plaatselijke bosschages en houtopstanden in het westen van het plangebied gekapt worden (artikel 19, lid 3). Tevens zou een dergelijk voornemen de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN negatief beïnvloeden. Dit is in strijd met artikel 19 lid 2.

Relaterend aan de 'doelen' van het NNN geldt het volgende. Wanneer ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt waarbij kap plaatsvindt, zou de 'Omvang' van het NNN lokaal afnemen. Doordat het eventuele ruimtebeslag aan de randen van het NNN plaatsvindt, zal er geen sprake zijn van versnippering (het doel 'verbinden' of 'samenhang' wordt niet belemmerd door deze maatregel). De kwaliteit gaat ter plaatse verloren. Op basis van deze analyse is – bij kap van de bomen – een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied als 'Vochtig bos met productie' (N106.04) niet uit te sluiten.

N04.02 Zoete plas

De ligplaatsen en steigers van de jachthaven liggen in het NNN (N04.02 Zoete plas). Als onderdeel van het NNN Grote Wateren is hierop niet het regime van de PRV van toepassing, maar het regime van het Barro. Het omgevingsplan maakt het mogelijk om een deel van de jachthaven te dempen en hier woningbouw te creëren (noordwesthoek). Het betreft hier een oppervlakte van maximaal 2 hectare. Op grond van artikel 2.12.2 lid f kan gemeente Waterland tot 5 ha dempen voor nieuwe bebouwing of landaanwinning, zonder dat compensatie is vereist. Het te dempen oppervlakte blijft ruim onder de 5 ha, ook in cumulatie met andere projecten die reeds zijn uitgevoerd in de gemeente Waterland. Er wordt daarmee aan de voorwaarden uit het Barro voldaan.

4.3.3 Consequenties aantasting

Voor het NNN geldt een streng regime. Ontwikkelingen zijn hier in principe niet toegestaan, tenzij er aan een aantal voorwaarden wordt voldaan.

Nee, tenzij-principe

Voordat een voornemen zoals eventuele kap doorgang kan vinden, dient deze zorgvuldig onderbouwd te worden. Een omgevingsplan kan in een dergelijke ontwikkeling voorzien, indien:

a) er sprake is van een **groot openbaar belan**g;
b) er **geen reële andere mogelijkheden** zijn en;
c) de negatieve effecten zoveel mogelijk worden beperkt en de overblijvende effecten worden **gecompenseerd**. Compensatie kan ook bestaan uit financiële compensatie. Andere opties zijn er waarschijnlijk vooralsnog niet omdat deze alleen mogelijk zijn als een betere situatie voor de natuur ontstaat.

Indien bij voorliggend plan (en voornemen) de kap van het NNN (houtopstanden) mogelijk wordt gemaakt, dan dienen voorgenoemde stappen doorlopen te worden. Deze onderbouwing dient in het omgevingsplan geborgd te zijn.

4.4 Conclusie Toetsing NNN

Als gevolg van de ontwikkeling gaan werkzaamheden plaatsvinden in het Natuurnetwerk Nederland. De demping van maximaal 2 ha NNN Zoete Plas past binnen de kaders van het Barro. Compensatie hiervoor is niet vereist. De kap van in het plangebied aanwezige houtopstanden is een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland ter plaatse (natuurbeheertype: N16.04 Vochtig bos met productie) en is niet zonder meer toegestaan. Op dit NNN beheertype is vanuit de PRV het 'Nee, tenzij'-principe van toepassing. Ingrepen worden niet toegestaan tenzij uitgesloten is dat de ingreep een negatief effect heeft op de NNN. Derhalve

is een zorgvuldige onderbouwing bij ingrepen binnen het NNN aan de orde; tevens is er sprake van een compensatieplicht.

De Uitvoeringsregeling natuurcompensatie Noord-Holland geeft aan dat bij een ontwikkeling met een ruimtebeslag op het NNN van minder dan 3 ha financiële compensatie in de vorm van een groenfonds de voorkeur heeft. Boven de 3 ha is fysieke compensatie vereist, inclusief een compensatieplan. Voor Galgeriet betreft de te compenseren oppervlakte minder dan 1 ha. Om die reden volstaat financiële compensatie. Er is geen compensatieplan vereist. Tussen de provincie en gemeente overleg plaatsvindt over het nader bepalen van de financiële compensatieopgave.

5 Toetsing soortbescherming

Een groot aantal plant- en diersoorten is beschermd door de Wet natuurbescherming. Indien als gevolg van het voornemen verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming worden overtreden, kunnen maatregelen en procedurele vervolgstappen aan de orde zijn. Het is daarom van belang om te onderzoeken of beschermde soorten binnen de invloedssfeer van de locatie aanwezig zijn en of deze schade kunnen ondervinden van de voorgenomen ontwikkeling. Een dergelijke beoordeling vindt in dit hoofdstuk plaats.

Allereerst zal in paragraaf 5.1 het wettelijk kader uiteengezet worden. Vervolgens wordt in paragraaf 5.2 de methodiek en de resultaten van de bureaustudie en het terreinbezoek gegeven. In paragraaf 5.3 zijn de resultaten uit paragraaf 5.2 getoetst aan de Wet natuurbescherming. Hieruit komen conclusies en vervolgstappen uit voort.

5.1 Wettelijk kader

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. Het gaat om de volgende drie categorieën:

1. soorten van de Vogelrichtlijn;
2. soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn, met uitzondering van vogels;
3. ‘andere soorten’ (onderdeel A ‘fauna’ en onderdeel B ‘flora’).

De verbodsbepalingen en ontheffingsgronden voor de eerste twee categorieën komen rechtstreeks uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. De derde categorie vindt zijn oorsprong in de nationale wetgeving. Bij voorliggende toetsing wordt tevens beoordeeld of soorten met jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn in het plangebied. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4) en mogelijk jaarrond beschermde nesten (categorie 5).

Soorten van de Vogelrichtlijn
Voor Vogelrichtlijnsoorten is het verboden om in het wild levende vogels te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, te beschadigen, te rapen of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen. Dit laatste verbod geldt niet voor een aantal vogelsoorten, indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding en het nest zelf zijn functionaliteit behoudt (zie artikel 3.1 in tekstkader in de bijlage).

Artikel 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Soorten van de Habitatrichtlijn
Voor soorten van artikel 3.5 (Habitatrichtlijn, Bern en Bonn) is het eveneens verboden om in het wild levende dieren en planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te

vangen, opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen. Voortplantings- of rustplaatsen mogen niet beschadigd of vernield worden. Daarnaast geldt er een verbod op om planten behorend bij artikel 3.5 te plukken, verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. In tegenstelling tot de Vogelrichtlijnsoorten in artikel 3.1, mogen dieren behorend bij artikel 3.5 niet opzettelijk verstoord worden, ook niet als er geen wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding.

Artikel 3.5 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, met uitzondering van de soorten, bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Andere soorten

Naast de Europees aangewezen beschermde flora en fauna, is er in Nederland ook een Nationale soortenlijst gemaakt die niet gedekt wordt door de Vogel- en Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern of Verdrag van Bonn. Deze soorten zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wnb, zie ook Bijlage tabel B en C van voorliggende rapportage. Voor soorten in bijlage A geldt een verbod op opzettelijk doden of vangen van dieren, opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantings- of rustplaatsen van dieren. Voor soorten in bijlage B geldt een verbod op opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen en ontwortelen van planten. In tegenstelling tot artikel 3.1 en 3.5, is verstoring van deze soorten toegestaan.

Artikel 3.10 Beschermingsregime andere soorten

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
   a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
   b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
   c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Met betrekking tot de ‘andere soorten’ zijn per provincie beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend[2]. Vrijstelling op basis van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling is een geldige reden in alle provincies. De grond waarop deze vrijstelling geldt verschilt per provincie en hoeft dus niet in alle situaties van toepassing te zijn. Voor de provincie Noord-Holland geldt bijvoorbeeld dat de kleine marterachtigen (artikel 3.10) niet vrijgesteld zijn.

Indien bij het voornemen gestelde verboden in artikel 3.1, 3.5 of 3.10 worden overtreden, dient gewerkt te worden conform een gedragscode. Biedt een gedragscode geen oplossing, dan is het mogelijk om een ontheffing aan te vragen bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt. De

[2] Besluit van Provinciale Staten van Noord-Holland van 3 oktober 2016 tot vaststelling van de Verordening vrijstellingen soorten Noord-Holland.

grond waarop een ontheffing mogelijk is, verschilt per categorie. Zie de Bijlage voor een uitgebreide toelichting.

5.2 Relevante beschermde soorten

Het onderzoek naar het mogelijk voorkomen van beschermde soorten is opgebouwd uit twee onderdelen:

1. Bureaustudie naar waarnemingen van beschermde soorten uit het (recente) verleden in de invloedsfeer van de locatie (paragraaf 5.2.1);
2. Verkennend terreinbezoek naar de aanwezige biotopen (paragraaf 5.2.2).

Onderstaand worden de uitkomsten van de bureaustudie en het verkennend terreinbezoek uiteengezet. Paragraaf 5.2.3 geeft een conclusie van de bevindingen.

5.2.1 Bureaustudie

Afbakening beschermde soorten

In het bureauonderzoek wordt specifiek gekeken naar soorten uit de Vogelrichtlijn (artikel 3.1), soorten van de Habitatrichtlijn (artikel 3.5) en 'andere' – niet vrijgestelde – beschermde soorten (artikel 3.10). In de provincie Noord-Holland zijn de kleine marterachtigen niet vrijgesteld. Derhalve wordt ook extra aandacht aan deze soortgroep besteed. Bij vogels zal met name speciale aandacht geschonken worden aan soorten die in het plangebied een essentieel leefgebied kunnen hebben en die een nest met een jaarronde bescherming hebben (LNV, 2009). Voorgenoemde soorten van artikel 3.5 en 3.10 zijn in Nederland zeldzaam of hebben een Europese bescherming (Habitatrichtlijn bijlage IV-soorten, bijlage II Verdrag van Bern en bijlage I Verdrag van Bonn) en moeten worden getoetst op voorkomen en in relatie tot het planeffect. Treden effecten op, of worden verbodsbepalingen overtreden, dan zijn er maatregelen nodig om deze effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Wnb.

Enkele soorten zijn opgenomen in de provinciale vrijstellingen (zie tabel B en C in Bijlage 1 van dit rapport). Deze soorten zijn niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in de provincies dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt het voorliggende project. Wel geldt de algemene zorgplicht. Door rekening te houden met onder andere de kwetsbare seizoenen van deze soorten, wordt voldoende aan de zorgplicht voldaan en kan de gunstige staat van instandhouding worden gegarandeerd.

Bronnen

Om een beeld te krijgen van de recente verspreiding en (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied, zijn natuurdata (2013-2018) van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Hierbij wordt nagegaan of er in de periode 2013-2018 beschermde soorten zijn aangetroffen in of nabij het plangebied. Hierbij wordt een cirkel rondom het plangebied gehanteerd met een straal van circa 2,5 kilometer; zodoende is het voorkomen van mobiele soorten ook inzichtelijk gemaakt. Waarnemingen van beschermde soorten binnen deze cirkel worden opgevraagd. Aan de hand van de resultaten van de bureaustudie is tijdens het terreinbezoek een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied voor zouden kunnen komen.

Naast NDFF zijn ten behoeve van de bureaustudie recente natuurrapporten gebruikt. Het betreft natuurrapporten die zijn opgesteld ten behoeve van bepaalde ontwikkelingen op het bedrijventerrein Galgeriet. Het gaat om de volgende rapporten:

- Tauw, 2017. Natuuronderzoek Galgeriet, Monnickendam - in het kader van de Wet natuurbescherming, 1 mei 2017
- Tauw, 2017. Notitie Soortgericht onderzoek Galgeriet te Monnickendam - in het kader van de Wet natuurbescherming. 17 oktober 2017.

Resultaat bureaustudie

NDFF

Uit de recente verspreidingsinformatie blijkt dat in de omgeving van het plangebied (binnen een afstand van circa 2,5 kilometer) in het verleden diverse beschermde soorten zijn waargenomen. Dit betreft de beschermde soorten genoemd in Habitatrichtlijn (bijlage IV onderdeel a en b) en de niet-vrijgestelde 'andere soorten' uit bijlage I (onderdeel a en b) van de Wet natuurbescherming. Tevens zijn vogelsoorten vermeld die op de "Aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten" staan (LNV, 2009). De soorten zijn weergegeven in Tabel 5.1.

Tabel 5.1. Overzicht soortgroepen met waargenomen beschermde soorten die door derden zijn waargenomen en ingevoerd in het NDFF. Onderverdeeld in: Habitatrichtlijn (HR), lijsten A en B behorende bij artikel 3.10 (A/B) en soorten met een jaarrond beschermd nest (JRB), aangegeven met een 'X' (NDFF, 2013-2018).

Soortgroep	Soort	JRB	HR	A/B
Vogels met een jaarrond beschermd nest	Boomvalk	X		
	Buizerd	X		
	Huismus	X		
	Ooievaar	X		
	Sperwer	X		
	Steenuil	X		
Zoogdieren	Noordse woelmuis		X	
	Bunzing			X
	Hermelijn			X
	Waterspitsmuis			X
	Wezel			X
	Verschillende vleermuizen*		X	
Reptielen	Ringslang			X
Amfibieën	Rugstreeppad		X	
Libellen	Geen waarnemingen			
Overige insecten en overige ongewervelden	Geen waarnemingen			
Vissen	Geen waarnemingen			
Planten	Geen waarnemingen			

*Gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis.

Recente natuurrapporten

Tijdens de onderzoeken beschreven in de natuurrapporten van Tauw (2017ab) zijn een aantal gebouwen binnen het bedrijventerrein van Galgenriet onderzocht. Deze gebouwen waren ten tijde van voorliggend onderzoek (najaar 2018) inmiddels gesloopt. Tijdens de soortspecifieke onderzoeken van Tauw naar vleermuizen, kleine marterachtigen en broedvogels zijn de volgende soortwaarnemingen gedaan:

- **Boommarter:** het is aannemelijk dat boommarter op Hemmeland (ten oosten van het plangebied) voorkomt en dat de soort tijdens nachtelijke foerageertochten soms ook de voormalige coniferenhaag op het bedrijventerrein bezocht. De soort heeft naar verwachting een verblijfplaats in Hemmeland.
- **Broedvogels met jaarrond beschermde nesten:** de ransuil is broedend waargenomen in Hemmeland, de sperwer is broedend vastgesteld in de bosschages van Monnikenbroek, de huismus is foeragerend en rustend waargenomen. Van alle soorten zijn in het destijds onderzochte plangebied geen verblijfplaatsen vastgesteld.

- **Vleermuizen:** geen verblijfplaatsen in het toenmalige plangebied; wel foeragerende gewone en ruige dwergvleermuizen, overvliegende laatvliegers, rosse vleermuizen en één watervleermuis.

5.2.2 Terreinbezoek

Om een indruk te krijgen van de aanwezige habitats en biotopen binnen het plangebied en in de directe omgeving, is een verkennend terreinbezoek uitgevoerd. Op 17 oktober 2018 is vanaf circa 10:00 uur een terreinbezoek uitgevoerd door een deskundig ecoloog van Antea Group bij licht bewolkt weer met een temperatuur van circa 17°C. Tijdens het terreinbezoek is de locatie vanaf de openbare wegen bekeken.

Op basis van het bureauonderzoek en het terreinbezoek wordt per soortgroep ingegaan op de eventuele (kans op) aanwezigheid van beschermde soorten binnen het plangebied. De dikgedrukte soorten worden relevant geacht voor het voornemen.

Vogels
Soorten met jaarrond beschermd nest
Zoals eerder aangegeven is er een aantal vogelsoorten waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd is en waarbij verwijdering of aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats altijd ontheffing moet worden aangevraagd. Dit zijn de zogenoemde categorie 1 tot en met 4-vogelsoorten (zie Bijlage 1).

In het plangebied zijn geen grote nesten of sporen van nesten aangetroffen die toegewezen kunnen worden aan roofvogelsoorten met een jaarrond beschermd nest. In de aanwezige bomen zijn tevens geen grote horsten aangetroffen die mogelijk toebehoren aan roofvogelsoorten zoals de buizerd. Er zijn tevens geen veren of overige sporen aangetroffen. Het bedrijventerrein, de jachthaven en de camping zijn daar overigens ook te verstoord voor. Om voorgaande aspecten worden jaarrond beschermde nesten van roofvogels niet verwacht binnen het plangebied (jachthaven en bedrijventerrein). Het nabij gelegen gebied (Hemmeland) biedt wel een geschikt broedbiotoop voor (roof)vogels. Uit recent natuuronderzoek (Tauw, 2017) is gebleken dat hier de ransuil tot broeden is gekomen. Uit het NDFF is naar voren gekomen dat hier waarschijnlijk de boomvalk gebroed heeft en tijdens het terreinbezoek van voorliggende toets is de buizerd gehoord (de boomvalk is niet waargenomen tijdens het veldbezoek; dit is ook onwaarschijnlijk gezien het moment van het veldbezoek en de vogeltrek). Voor deze soorten is in het Hemmeland geschikt broedgebied aanwezig.

De aanwezige gebouwen herbergen geen gaten of holen die dienst kunnen doen als nestlocatie voor de gebouwbewonende soorten gierzwaluw (te laag) of kerk- en steenuil (te verstoord). De meeste gebouwen betreffen loodsen of bedrijven met enkelvoudige wanden en dakbedekking zonder ondersteunend plaatmateriaal of hebben platte daken zonder ruimtes waar de voorgenoemde vogelsoorten onder kunnen broeden. Daarnaast is er sprake van verstoring door de reguliere bedrijfsvoering. De **huismus** is daarentegen een soort die gebouwen broedt en die niet verstoringsgevoelig is. Enkele gebouwen binnen het plangebied – voornamelijk die met een zadeldak – herbergen voor de huismus potentieel geschikte broedlocaties (met name langs de dakgoot en dakpannen)(beoordeeld op basis van veldbezoek en Tauw, 2017). In Figuur 5.1 zijn deze gebouwen aangeduid.

Naast Categorie 1 tot en met 4-soorten zijn er categorie 5-vogelsoorten, waarvan de nesten alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Dit laatste is op de locatie niet van toepassing. Er zijn geen categorie 5-vogelsoorten te verwachten die zeldzaam zijn in de omgeving of onvoldoende nestgelegenheden hebben in de omgeving. Er is in de bomen geen nest aanwezig en in de nabijheid van de locatie (in

het voormalige grasland) is bovendien vergelijkbaar geschikt biotoop aanwezig, dus de locatie is in dat opzicht niet uniek in de omgeving. Derhalve zijn er geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die jaarronde bescherming rechtvaardigen.

Figuur 5.1. Aanduiding geschikte gebouwen waar huismussen verblijfplaatsen in kunnen hebben (blauw gearceerd). (Bron ondergrond: Globespotter, 2018).

Algemeen voorkomende broedvogels

In de bomen en bosschages binnen het plangebied (met name in veelvoud aanwezig aan de oostzijde van het terrein en rondom de woning in het noordwesten van het plangebied) kunnen algemeen voorkomende broedvogels tot broeden komen. Tijdens het terreinbezoek zijn verschillende nesten aangetroffen van onder andere de ekster.

Zoogdieren

Landzoogdieren

Uit de bureaustudie (NDFF) is gebleken dat de noordse woelmuis, kleine marterachtigen en de waterspitsmuis in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen. Daarnaast is de boommarter op een wildcamera vastgelegd in 2017 (Tauw, 2017). De waterspitsmuis komt voor in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers (www.zoogdiervereniging.nl). Ook de noordse woelmuis komt in natte, rietruige vegetatie voor. Met name de waterspitsmuis is verstoringsgevoelig en beide soorten komen veelal in aaneengesloten (natuur)gebieden voor. Vanwege het ontbreken van een dergelijk biotoop in het plangebied, gezien de rechte kades, de geïsoleerde ligging en/of de verstoring door de bedrijvigheid dan wel recreanten, zijn de soorten uitgesloten van het plangebied.

De kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel) hebben een voorkeur voor structuurrijke en geaccidenteerde terreinen met een afwisseling van bos, veld, met daarin een combinatie van

min of meer dichte structuren zoals ruigten, gras- of rietland, bosjes en/of houtwallen. De bunzing en hermelijn hebben daarnaast een voorkeur voor waterrijke/vochtige terreinen. Dit biotoop is aanwezig aan de oostzijde van het plangebied. De natuurlijke scheiding tussen het plangebied en het bosgebied Hemmeland, met bosschages, ruigten en water, biedt door de aaneengeslotenheid en het natuurlijke biotoop een geschikt leefgebied voor de **bunzing, hermelijn en wezel**. Zie voor de locatie Figuur 5.2. De overige groenstructuren in het plangebied liggen direct aan door mensen intensief gebruikte terreinen of liggen geïsoleerd. Om deze reden is het overige deel van het plangebied niet geschikt als leefgebied voor kleine marterachtigen.

De boommarter is gebonden aan bosrijke gebieden. Zoals ook verwacht wordt uit het onderzoek van Tauw (2017), verblijft de boommarter in de bossen van Hemmeland. Het plangebied zelf is te verstoord en bevat geen grote bosdelen die als geschikt leefgebied voor de soort kan dienen.

Overige (niet-vrijgestelde) landzoogdieren (artikel 3.5 en 3.10) worden niet in het plangebied verwacht door het afwezig zijn van geschikt biotoop. De soorten zijn tevens niet in de omgeving van het plangebied waargenomen en ingevoerd. Bovendien is er in het plangebied sprake van verstoring door de bedrijfsactiviteiten en aanwezigheid van mensen (bij jachthaven en camping). Vanwege deze aspecten is essentieel leefgebied van beschermde landzoogdieren niet aanwezig in het plangebied.

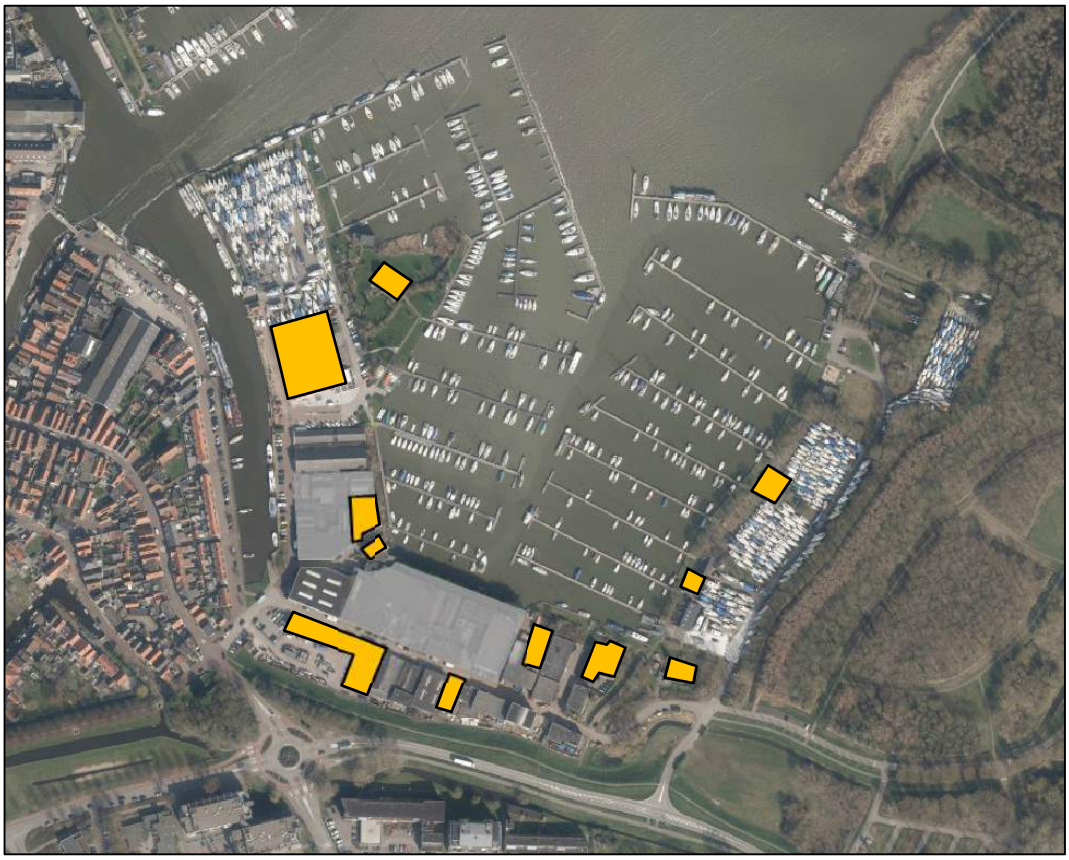
Figuur 5.2. Aanduiding geschikt leefgebied voor kleine marterachtigen (groen gearceerd) aan de oostzijde van het plangebied. De groenzone vormt net als het bosgebied Hemmeland een potentieel geschikt leefgebied voor kleine marterachtigen. (Bron ondergrond: Globespotter, 2018).

Vleermuizen

Uit de bureaustudie is gebleken dat een aantal beschermde vleermuizen voorkomt in de omgeving van het plangebied. Gebouwen vormen in zijn algemeenheid in potentie geschikte verblijf- en rustplaatsen voor vleermuizen. Gebouwbewonende vleermuizen (zoals bijvoorbeeld de in dorpen

en steden veel voorkomende gewone dwergvleermuis en laatvlieger) verblijven in gebouwen achter of in kleine ruimtes met constante klimatologische omstandigheden. In gebouwen vormen richels, betimmeringen, kieren, boeiboorden, gaten en spouwmuren een geschikte verblijfplaats voor vleermuizen. Spouwmuurgaten, dakpannen en betimmeringen bieden gebouwbewonende vleermuizen toegang tot de gebouwen of de vleermuizen verblijven achter deze elementen. Ook vinden bepaalde vleermuissoorten geschikte verblijfplaatsen in bomen. In het plangebied zijn geen bomen met geschikte ruimtes (zoals holen, gaten of scheuren) aanwezig. Hierdoor zijn verblijfplaatsen van vleermuizen in de bomen uitgesloten.

In het plangebied zijn in de panden ruimtes aanwezig (o.a. bij de dakranden, onder de dakpannen, achter betimmeringen, spouwmuur) waar potentiele beschermde verblijfplaatsen aanwezig kunnen zijn. De meest geschikte gebouwen betreffen die bestaande uit bakstenen, spouwmuren en dakpannen/betimmeringen zoals woonhuizen en kantoren. Gebouwen/loodsen met golfplaten bieden minder geschikte ruimtes voor vleermuizen om in te verblijven. De meest potentieel geschikte gebouwen zijn weergegeven in Figuur 5.3. In een gebouw aan de haven (zuidhoek) is vleermuismest gevonden. Dit duidt op het gebruik van het plangebied door vleermuizen. Gebouwen aan het water bieden tevens geschikte verblijfplaatsen voor watergebonden vleermuizen zoals de meervleermuis. Beschermde **vleermuisverblijfplaatsen** zijn daarom in het plangebied niet uit te sluiten. In paragraaf 5.3 worden de vervolgstappen en de gevolgen van de ontwikkelingen in het plangebied op eventueel aanwezige vleermuizen uiteen gezet worden.



Figuur 5.3. Aanduiding meest potentieel geschikte gebouwen waar vleermuizen verblijfplaatsen in kunnen hebben (geel gearceerd). (Bron ondergrond: Globespotter, 2018).

Gezien de afwezigheid van unieke, lijnvormige groenelementen en gezien het vergelijkbare habitat ten opzichte van de omgeving, vormt het plangebied naar verwachting geen essentiële vliegroute of foerageergebied.

Amfibieën

Tijdens het terreinbezoek zijn geen (algemeen voorkomende of beschermde) amfibieën waargenomen binnen de locatie. Door de plaatselijke verstoring en door de afwezigheid van specifieke biotopen en kleinschalige waterpartijen in en nabij het plangebied, is het plangebied ook niet geschikt voor biotoop-kritische beschermde amfibiesoorten. De uit de bureaustudie naar voren gekomen rugstreeppad is in het verleden in de polder ten zuiden van Monnickendam waargenomen. Ondiepe, snel opwarmende waterpartijen en met name makkelijk vergraafbare terreinen bieden voor de soort een geschikt leefgebied. De wateren binnen het plangebied zijn allen diep en schaduwrijk. Dit biedt geen geschikt biotoop voor de soort. Om deze reden en omdat de locatie van het bedrijventerrein in natuurlijk biotoop relatief beperkt is, worden beschermde amfibieën en/of essentieel leefgebied van deze soorten niet verwacht.

Reptielen

Tijdens het terreinbezoek zijn geen reptielen waargenomen. Door de plaatselijke verstoring en door de afwezigheid van specifieke biotopen in het plangebied waar ontwikkelingen plaatsvinden, is het plangebied ook niet geschikt voor biotoop-kritische beschermde reptielsoorten zoals de ringslang. Binnen de grenzen van het plangebied (bedrijventerrein en jachthaven) zijn geen broedhopen aangetroffen. Reptielen zijn uitgesloten van het plangebied.

Flora

Tijdens het terreinbezoek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Deze worden gezien het verstoorde en verruigde karakter van het plangebied en de biotoop-specifieke eisen die die planten aan hun standplaats stellen, ook niet verwacht.

Overige soorten

Overige soorten zoals libellen, vlinders en vissen worden door hun strenge biotoopeisen en het verstoorde gebied binnen het plangebied niet verwacht.

5.2.3 Samenvatting beschermde soorten

Uit het terreinbezoek is gebleken dat soorten die een beschermde status hebben in de Wet natuurbescherming (mogelijk) voor kunnen komen binnen het plangebied en hier een essentieel leefgebied (kunnen) hebben (zie Tabel 5.2). In paragraaf 5.3 wordt nader op deze soorten in gegaan.

Tabel 5.2. Mogelijk aanwezige beschermde soorten binnen het plangebied.

Soort	Beschermingsregime	Aanwezigheid	Toelichting
Vogel met jaarrond beschermd nest Huismus	Artikel 3.1	Mogelijk	Huismus heeft mogelijk verblijfplaatsen in het plangebied in gebouwen met zadeldaken.
Algemeen voorkomende vogelsoorten	Artikel 3.1	Ja	De dichte vegetatie en bomen binnen het plangebied bieden geschikt broedgebied. Aantal nesten zijn waargenomen.
Vleermuizen	Artikel 3.5	Mogelijk	De gebouwen bieden potentieel geschikte verblijfplaatsen
Kleine marterachtigen	Artikel 3.10	Mogelijk	De bosschagesstrook aan de oostzijde van het plangebied biedt potentieel geschikt leefgebied.

5.3 Effectbepaling en toetsing

De effecten op beschermde soorten als gevolg van de toekomstige werkzaamheden, worden per soortgroep getoetst. Bij de toetsing wordt er van uitgegaan dat het natuurgebied Hemmeland niet tot het plangebied behoort.
Enkel de soortgroep in Tabel 5.2 zijn relevant bevonden voor voorliggend plangebied. Derhalve wordt enkel op deze soortgroepen ingegaan:

- Vogels (broedvogels).
- Vleermuizen
- Kleine marterachtigen.

Op overige soortgroepen zijn geen effecten aan de orde.

De focus bij de effectbeschrijving ligt op de gevolgen van de bouwfase (waarbij sloop en biotoopveranderingen ontstaan). Na afloop van de werkzaamheden betreft het een woonwijk waar in vergelijking met de huidige situatie geen wezenlijk onderscheidende storingsfactoren plaatsvinden. Mogelijk dat zelfs een betere situatie ontstaat voor de soorten.

5.3.1 Vogels

Jaarrond beschermde vogelsoorten
In de bebouwing (met name onder de dakgoten) zijn potentiële nestgelegenheden aanwezig voor broedvogels met jaarrond beschermde nesten. Het gaat hierbij om de huismus.

- ❖ Indien daadwerkelijk verblijfplaatsen van de huismus aanwezig zijn in de bebouwing en deze wordt gesloopt, dan worden de beschermde verblijfplaatsen verstoord en vernietigd. Dit is een overtreding van gestelde verbodsbepalingen (artikel 3.1) in de Wet natuurbescherming. Voor de activiteit is een ontheffing noodzakelijk.

Indien vaste rust- en verblijfplaatsen van de huismus in het plangebied aanwezig blijken te zijn, hoeft dit vooralsnog geen belemmering te zijn voor de uitvoerbaarheid van het omgevingsplan, aangezien soortspecifieke maatregelen te combineren zijn met de nieuwe bestemming (huismussen zijn vogels die veel voorkomen in woonwijken). Het betekent wel dat voorafgaand aan de werkzaamheden ten behoeve van de ontwikkelingen in het plangebied voorwaarden worden gesteld (en zijn uitgevoerd) aan de wijze en periode van de werkzaamheden en het opnemen/integreren van voorzieningen zoals huismuskasten en -vides.[3]
De soortbescherming uit de Wet natuurbescherming vormt geen belemmering voor het vaststellen van het plan wat betreft de huismus.

Nader onderzoek: Om bij de voorbereiding van de realisatie te bepalen of eventuele verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden worden, is inzicht noodzakelijk in het daadwerkelijke gebruik en de functie van de bebouwing in het plangebied voor de huismus. Dit dient onderzocht te worden aan de hand van het geldende soortprotocol/Kennisdocument van BIJ12 (BIJ12, 2017). Nader onderzoek, conform het kennisdocument (BIJ12, 2017), vindt in het voorjaar plaats (meerdere malen tussen maart en juni).

Indien daadwerkelijk beschermde verblijfplaatsen aanwezig zijn dan dient een ontheffingsprocedure doorlopen te worden.

[3] Naast het gegeven van de staat van instandhouding van de huismus niet in het geding komt, zijn er geen andere alternatieven voorhanden die de huismus minder schaadt dan voorliggende invulling. Het plan is plaatsgebonden aangezien het een sanering van een oud bedrijventerrein betreft (er is geen locatiealternatief), bij de inrichting ontstaat een gunstig leefgebied voor soorten die momenteel reeds aanwezig zijn (er is geen beter inrichtingsalternatief), de werkwijze zal bij aanwezigheid natuurvriendelijk plaatsvinden (er is geen beter werkwijze-alternatief) en met de planning zal rekening gehouden worden met de kwetsbare seizoenen van de aanwezige natuurwaarden. Het belang van het plan vormt de verhoogde leefbaarheid van het gebied. De stadskern kan door de ontwikkeling beter verbonden worden met de haven en de kade. Het vormt een definitieve transformatie van Galgeriet naar een gemengd woon-werkgebied.

Overige broedvogels

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming. Het is dan ook te allen tijde verboden om nesten, rustplaatsen en eieren van vogels opzettelijk te vernielen en te beschadigen (artikel 3.1 lid 2). Daarnaast is het verboden om vogels opzettelijk te verstoren (lid 4).

Met de meeste broedvogels kan in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door kap- en sloopwerkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd (circa maart tot en met juli[4]) en indien concrete broedgevallen aanwezig zijn. In het geval van het kappen van de bomen en het slopen van de bebouwing in het plangebied, is het van belang dat dit buiten de broedperiode van vogels uitgevoerd wordt. In gebruik zijnde nesten mogen immers niet aangetast of verwijderd worden en deze zijn wel aanwezige in het gebied. (Voor de bebouwing geldt dat de werkwijze omtrent huismus en vleermuizen prioriteit heeft. Dus enkel indien inzicht in de aanwezigheid van nestgelegenheid van deze soorten verkregen is, kan het betreffende gebouw, mogelijk met aanvullende maatregelen en mogelijk een ontheffing, ongeschikt gemaakt worden).

Mocht niet buiten het broedseizoen om gewerkt worden, dan dient vooraf aan de werkzaamheden het plangebied gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van broedvogels door een erkend ecoloog. Wanneer vastgesteld wordt dat sprake is van broedgevallen binnen het plangebied of de directe omgeving, wordt het plangebied niet vrijgegeven indien de werkzaamheden de nesten negatief beïnvloeden. De plaatselijke werkzaamheden dienen dan te worden uitgesteld tot nadat het nest niet meer in gebruik is. Hierbij geldt tevens dat allereerst duidelijk moet zijn of er vleermuizen en/of huismussen in het gebouw verblijven voordat de bebouwing ongeschikt gemaakt of gesloopt mogen worden.

Naast het bovenstaande is het tevens van belang om het plangebied tijdens de werkzaamheden ongeschikt te houden voor broedvogels. Dit kan gedaan worden door geen geschikte broedbiotopen te creëren of toegankelijk te maken, voorafgaand aan het broedseizoen te starten met de werkzaamheden waardoor continue verstoring plaatsvindt zodat de vogels uitwijken, en door te voorkomen dat er een rustperiode ontstaat in het broedseizoen en er continu doorgewerkt wordt.

5.3.2 Vleermuizen

Alle vleermuissoorten zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming (artikel 3.5) en staan vermeld op Bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Verwacht wordt dat de bebouwing (en omgeving) gebruikt worden als foerageergebied en mogelijk als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen.

- Indien daadwerkelijk beschermde verblijfplaatsen aanwezig zijn en de bebouwing gesloopt wordt, is dit in overtreding met de Wet natuurbescherming. Een dergelijke aantasting, verstoring en vernietiging is in strijd met de wet. Voor de activiteit is een ontheffing noodzakelijk.

Indien vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied aanwezig blijken te zijn, hoeft dit vooralsnog geen belemmering te zijn voor de uitvoerbaarheid van het omgevingsplan, aangezien soortspecifieke maatregelen te combineren zijn met de nieuwe bestemming. Het betekent wel dat voorafgaand aan de werkzaamheden ten behoeve van de ontwikkelingen in het plangebied voorwaarden worden gesteld (en zijn uitgevoerd) aan de wijze en periode van de werkzaamheden en het opnemen/integreren van voorzieningen zoals vleermuiskasten.

[4] Voor het broedseizoen wordt in het kader van de wet geen standaardperiode gehanteerd. Het broedseizoen is afhankelijk van klimatologische omstandigheden; dit houdt in dat het seizoen eerder dan wel later van start kan gaan en eerder dan wel later kan eindigen. Van belang is of er broedgevallen aanwezig zijn.

De soortbescherming uit de Wet natuurbescherming vormt geen belemmering voor het vaststellen van het plan wat betreft de vleermuissoorten.

Nader onderzoek: Om bij de voorbereiding van de realisatie te bepalen of eventuele verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden worden, is inzicht noodzakelijk in het daadwerkelijke gebruik en de functie van de bebouwing in het plangebied voor de vleermuizen. Dit kan onderzocht worden aan de hand van het meest recente vleermuisprotocol (2017). Vleermuizen gebruiken hun leefgebied door het jaar heen op verschillende manieren. Daarom is het nodig om een het plangebied meerdere malen verspreid over het actieve seizoen van de soorten (tussen april en september) te bezoeken. Het vleermuisonderzoek duurt altijd circa vijf maanden en kan enkel in de genoemde periode plaatsvinden.

Indien daadwerkelijk beschermde verblijfplaatsen aanwezig zijn dan dient een ontheffingsprocedure doorlopen te worden.

5.3.3 Kleine marterachtigen

Kleine marterachtigen kunnen voorkomen aan de oostzijde van het plangebied (het gaat hier met name om de beschutte, minder verstoorde bos- en parkachtige gebieden). De kleine marterachtigen (en hun vaste rust- en verblijfplaatsen) zijn beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming (artikel 3.10; niet vrijgesteld door de provincie Noord-Holland).

- Indien daadwerkelijk beschermde verblijfplaatsen aanwezig zijn op locaties die aangetast worden door het plan en de betreffende locaties verliezen hun functie (door kap of doordat omliggende vegetatie gekapt worden), dan is dit in overtreding met de Wet natuurbescherming. Voor de activiteit is een ontheffing noodzakelijk.

Wanneer de beschutte vegetatie ongemoeid blijft en er geen sprake is van extra verstoring in de omgeving, dan is geen sprake van een overtreding in het kader van de Wnb.

Indien het daadwerkelijk vaste rust- en verblijfplaatsen van kleine marterachtigen betreft in het plangebied en een ontheffing nodig is, hoeft dit vooralsnog geen belemmering te zijn voor de uitvoerbaarheid van het omgevingsplan, aangezien soortspecifieke/zorgplicht maatregelen uitvoerbaar zijn tijdens de werkzaamheden. Het betekent wel dat voorafgaand aan de werkzaamheden ten behoeve van de werkzaamheden voorwaarden worden gesteld (en zijn uitgevoerd) aan de wijze en periode van de werkzaamheden. Zo is het aan de orde dat de vermoedelijke verblijfplaatsen niet in de kwetsbare periode worden aangetast. Aangezien in de nabijheid altijd alternatief bosgebied aanwezig is met vergelijkbare biotopen, zal het effect op de gunstige staat van instandhouding van de populatie niet aan de orde zijn. Door de uitwijkmogelijkheden hoeft er geen dip in de populatie(s) plaats te vinden. Daarnaast kunnen mitigerende maatregelen getroffen worden om de effecten weg te nemen of te minimaliseren. Dit door bijvoorbeeld een kwaliteitsimpuls te geven aan nabijgelegen suboptimale biotopen (zoals het aanleggen van stobbenwallen en houtwallen).[3]

Nader onderzoek: Om bij de voorbereiding van de uitvoering te bepalen of eventuele verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden worden, is inzicht noodzakelijk in het daadwerkelijke gebruik en de functie van de potentiele locaties door de kleine marterachtigen. De aanwezigheid van de kleine marterachtigen kan onderzocht worden door in het actieve seizoen van de soorten de meest kansrijke potentiële locaties te onderzoeken middels wildcamera's en mostela's (bij voorkeur in de periode maart - augustus[5]). Op basis van de aan- of afwezigheid kan een inschatting gemaakt worden van de essentie van die locaties voor de soorten.

[5] In deze periode dienen de camera's zes weken geplaatst te worden in geschikt biotoop; buiten deze periode, wanneer de trefkans kleiner wordt, dienen de camera's twaalf weken geplaatst te worden.

Gezien het bovenstaande wordt bij aanwezigheid van kleine marterachtigen geen wezenlijk effect op de populaties verwacht.

5.4 Conclusie soortbescherming

Het resultaat van het bureauonderzoek en het terreinbezoek naar aanwezige beschermde soorten in het plangebied, is dat er in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde soorten aanwezig kunnen zijn. Het gaat hier om mogelijke beschermde verblijfplaatsen van:

- huismus (soort met een jaarrond beschermd nest; artikel 3.1),
- vleermuizen (artikel 3.5) en
- kleine marterachtigen (artikel 3.10).

Verblijfplaatsen van deze soorten mogen niet zonder meer aangetast worden. Bij aantasting is sprake van een overtreding van de Wet natuurbescherming. Een dergelijke handeling is ontheffingsplichtig. Om inzicht te krijgen in de daadwerkelijke aanwezigheid van verblijfplaatsen van deze soorten is **soortspecifiek onderzoek** in de daarvoor geschikte periode noodzakelijk.

Daarnaast zijn overige broedvogels (artikel 3.1) in het gebied aanwezig. Nesten van deze groep zijn enkel tijdens het broesseizoen beschermd. Wanneer deze nesten ontzien worden wanneer deze in gebruik zijn, zijn er vanuit de Wnb geen belemmeringen voor deze activiteiten.

Indien daadwerkelijk vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten aanwezig zijn in het plangebied en een ontheffing nodig is, hoeft dit vooralsnog geen belemmering te zijn voor de uitvoerbaarheid van het omgevinsplan. Dit aangezien soortspecifieke/zorgplicht maatregelen uitvoerbaar zijn tijdens de werkzaamheden (waardoor geen effecten ontstaan op de staat van instandhouding), er naar verwachting geen alternatieven zijn en het plan een groot belang dient.

6 Conclusies en advies

Gemeente Waterland is voornemens het verouderde en grotendeels leegstaande bedrijventerrein het Galgeriet net buiten de stadsmuren van Monnickendam te transformeren tot een gemengd woon-werkgebied met ruimte voor recreatie en ontspanning. De gemeente Waterland heeft besloten om een omgevingsplan (bestemmingsplan met verbrede reikwijdte) op te stellen om de gebiedsontwikkeling Galgeriet mogelijk te maken. Voorliggende Natuurtoetsing vormt één van de benodigde onderzoeken ten behoeve van dit voornemen. Onderzocht is of het voornemen effect heeft op beschermde gebieden (Wet natuurbescherming; Wnb en Natuurnetwerk Nederland) en beschermde soorten (Wet natuurbescherming). Onderstaand zijn de conclusies gepresenteerd van voorliggende toetsing.

6.1 Natura 2000 (Wet natuurbescherming)

In een Voortoets (toets aan de Wet natuurbescherming – gebiedsbescherming) is voor elke relevante storingsfactor bepaald of een significant negatief effect met zekerheid uit te sluiten is.

Op basis van de effectanalyse kan worden geconcludeerd dat verzekerd is dat het plan geen negatieve effecten zal hebben op enig Natura 2000-gebied, als het gaat om ruimtebeslag, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring door licht, trillingen of mechanische effecten. Bij deze storingsfactoren is geconcludeerd dat negatieve effecten met zekerheid zijn uit te sluiten voor de meest nabijgelegen Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. Daarmee zijn ook negatieve effecten als gevolg van de genoemde storingsfactoren op de verder weg gelegen Natura 2000-gebieden uit te sluiten.

Ten aanzien van stikstofdepositie is een AERIUS-berekening uitgevoerd en daaruit blijkt dat er sprake is van een afname van stikstofdepositie ten opzichte van de huidige situatie.

Ten aanzien van verstoring door geluid in combinatie met optische verstoring is geconcludeerd dat er sprake is van een afname van waterrecreatie in het Markermeer & IJmeer. Verder zal de planontwikkeling binnen het plangebied geen additionele geluidverstoring en optische verstoring veroorzaken ten opzichte van de huidige situatie. Daarom zijn negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer uit te sluiten. Andere Natura 2000-gebieden liggen buiten het invloedsgebied ten aanzien van verstoring.

Conclusie uitvoerbaarheid
Geconcludeerd kan worden op basis van de uitgevoerde Voortoets dat (significant) negatieve effecten uit te sluiten zijn. De Wet natuurbescherming onderdeel gebiedsbescherming staat de uitvoering van het omgevingsplan niet in de weg.

6.2 Natuurnetwerk Nederland

In het kader van de toetsing binnen het beleid van het Natuurnetwerk Nederland is een analyse gemaakt of de nieuwe bestemming en het voornemen binnen het plangebied een significant negatief effect veroorzaken op de wezenlijke kenmerken en waarden in het Natuurnetwerk Nederland. Op basis van de analyse is gebleken dat de kap van in het plangebied aanwezige houtopstanden een aantasting is van de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland ter plaatse (natuurbeheertype: N16.04 Vochtig bos met productie) en niet zonder meer is toegestaan. Op dit NNN beheertype is vanuit de PRV het ‘Nee, tenzij’-principe van toepassing. Ingrepen worden niet toegestaan tenzij uitgesloten is dat de ingreep een negatief effect heeft op de NNN. Derhalve is een zorgvuldige onderbouwing bij ingrepen binnen het NNN aan de orde; tevens is er sprake van een compensatieplicht.

De Uitvoeringsregeling natuurcompensatie Noord-Holland geeft aan dat bij een ontwikkeling met een ruimtebeslag op het NNN van minder dan 3 ha financiële compensatie in de vorm van een groenfonds de voorkeur heeft. Boven de 3 ha is fysieke compensatie vereist, inclusief een compensatieplan. Voor Galgeriet betreft de te compenseren oppervlakte minder dan 1 ha. Om die reden volstaat financiële compensatie. Er is geen compensatieplan vereist.

Conclusie uitvoerbaarheid
Het voornemen is uitvoerbaar wanneer negatieve effecten dusdanig worden gemitigeerd of gecompenseerd dat negatieve effecten niet meer aan de orde zijn. Dit dient dan als zodanig beschreven te worden in het omgevingsplan ('nee tenzij'-afweging). Voorafgaand aan de vaststelling van het bestemmingsplan dient de compensatieopgave nader uitgewerkt te worden tussen provincie en de gemeente.

6.3 Soortenbescherming (Wet natuurbescherming)

Binnen het plangebied is het voorkomen van soorten beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming bepaald aan de hand van een bureauonderzoek en het terreinbezoek. Het resultaat is dat er in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde soorten aanwezig kunnen zijn. Het gaat hier om mogelijke beschermde verblijfplaatsen van:

- huismus (soort met een jaarrond beschermd nest; artikel 3.1),
- vleermuizen (artikel 3.5)
- kleine marterachtigen (artikel 3.10).

Daarnaast zijn overige broedvogels (artikel 3.1) in het gebied aanwezig. Nesten van deze groep zijn enkel tijdens het broesseizoen beschermd. Wanneer deze nesten ontzien worden wanneer deze in gebruik zijn, zijn er vanuit de Wnb geen belemmeringen voor deze activiteiten.

Verblijfplaatsen van de beschermde soorten (artikel 3.5 en 3.10) mogen niet zonder meer aangetast worden. Bij aantasting is sprake van een overtreding van de Wet natuurbescherming. Een dergelijke handeling is ontheffingsplichtig. Om inzicht te krijgen in de daadwerkelijke aanwezigheid van verblijfplaatsen van deze soorten (en om te kunnen bepalen of overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wnb aan de orde zijn), is allereerst **soortspecifiek onderzoek** in de daarvoor geschikte periodes noodzakelijk.

Conclusie uitvoerbaarheid
Indien daadwerkelijk vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten aanwezig zijn in het plangebied en een ontheffing nodig is, hoeft dit vooralsnog geen belemmering te zijn voor de uitvoerbaarheid van het omgevingsplan. Om ontheffing te verkrijgen, dient voldaan te zijn aan drie criteria. In zijn algemeenheid kan gesteld worden, dat aan de drie criteria voor ontheffingverlening voldaan kan worden. Deze drie criteria zijn:

(1) de gunstige staat van instandhouding geborgd wordt door, indien nodig, mitigerende en compenserende maatregelen te nemen. Soortspecifieke en/of zorgplicht maatregelen zijn bewezen effectief en worden ook beschreven in de beschikbare kennisdocumenten[6] voor de gewone dwergvleermuis en dienen om te zorgen dat een leefgebied van de soort nooit in functionaliteit achteruit gaat. Zodoende kunnen zowel tijdelijke (gedurende werkzaamheden) als permanente (na de realisatie) maatregelen genomen worden. Dergelijke maatregelen bestaan, afhankelijk van de soort, veelal uit het tijdig aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen/ voortplantingsgebieden zoals een meervoud aan

[6] Een kennisdocument geeft voor een soort een overzicht van vaak in aanmerking komende maatregelen die genomen kunnen worden als deze beschermde soort aanwezig is in of nabij een gebied waar de ruimtelijke activiteiten plaats gaan vinden. Dergelijke maatregelen voorkomen of verminderen negatieve effecten op de soort als gevolg van die voorgenomen activiteiten.

vleermuiskasten en/of bijvoorbeeld het realiseren van nieuwe waterpartijen voor amfibieën of takkenrillen voor kleine marterachtigen.

(2) er geen andere bevredigende oplossing is omdat het project plaatsgebonden is (ter plekke van het bedrijventerrein).

(3) De wettelijke belangen op grond waarvan een ontheffing kan worden aangevraagd, zijn voor de geplande ontwikkelingen:

Vogelrichtlijn (art 3.1)	
☒	De volksgezondheid of de openbare veiligheid

Habitatrichtlijn (art 3.5)	
☒	in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten

Andere soorten (art 3.10)	
☒	in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten

Het wettelijk belang dat genoemd kan worden voor de ontwikkelingen die het omgevingsplan mogelijk maakt, is openbare veiligheid (door het tegengaan van leegstand en daarmee samenhangend het tegengaan van een eventueel het ontstaan van een goede vestigingsplek voor criminaliteit) en de volksgezondheid (door het creëren van een aantrekkelijke en duurzame leefomgeving).

Deze drie punten (1), (2) en (3) overwegende is er geen reden om aan te nemen dat een Wnb-ontheffing niet verleend zou kunnen worden. Wanneer daarnaast bij aanwezigheid van beschermde soorten zorgvuldig omgegaan wordt met het leefgebied van deze soorten en dit met een ontheffingsaanvraag geborgd wordt is de zekerstelling van de uitvoering van het project vanuit het oogpunt van de Wet natuurbescherming, soortbescherming gewaarborgd.

7 Bronnen

Bouwens S., 2017. Handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming. Bureau van de Zoogdiervereniging, Nijmegen.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone vleermuis *Pipistrellus pipistrellus*

BIJ12, 2017 Kennisdocument Gierzwaluw

BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde planten en dieren

Ministeries van LNV en VROM en de provincies, 2007. Spelregels EHS. Beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-saldobenadering en herbegrenzing EHS.

Provincie Noord-Holland. Provinciale Ruimtelijke Verordening mei 2018.

Rijkswaterstaat, oktober 2017. Natura 2000 Beheerplan IJsselmeergebied 2017 – 2023; Markermeer & IJmeer.

RUD NHN, 2017. Wezel, Hermelijn en Bunzing beschermd in Noord-Holland. Bereikt via: https://www.rudnhn.nl/Wet_natuurbescherming/Soortenbescherming/Handreiking_wezel_hermelijn_en_bunzing.org

Tauw, 2017. Natuuronderzoek Galgeriet, Monnickendam - in het kader van de Wet natuurbescherming, 1 mei 2017

Tauw, 2017. Notitie Soortgericht onderzoek Galgeriet te Monnickendam - in het kader van de Wet natuurbescherming. 17 oktober 2017.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2017. Vleermuisprotocol 2017, 13 maart 2017.

Overig:
NDFF, 2013-2018
Kaarten database Provincie Noord-Holland; en beschermde houtopstanden.
Ministerie van Economische Zaken – effectenindicator

Bijlagen

Bijlage 1: Toelichting wettelijk kader

Een van de doelen van de Wnb is de bescherming van inheemse flora en fauna. Vanuit deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het plangebied. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden toegebracht aan beschermde soorten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij' – principe). Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk. Hieronder wordt uitgelegd welke verbodsbepalingen gelden, welke vrijstellingen er gelden en op welke gronden ontheffingen kunnen worden aangevraagd.

Verbodsbepalingen soortbescherming

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die onder andere zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. In het tekstkader van deze Bijlage (zie volgende pagina) staan de artikelen uitgeschreven. Het gaat om de volgende drie categorieën:

- soorten van de Vogelrichtlijn;
- soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
- 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora'), oftewel de Nationale soorten.

Voor soorten vallend onder bovenstaande beschermingsregimes geldt dat ze in principe niet (opzettelijk) gedood en verstoord mogen worden, ook verblijfplaatsen mogen niet vernietigd worden. Bij Vogelrichtlijnsoorten is opgenomen dat verstoring is toegestaan indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort. Dit geldt echter niet voor Habitatrichtlijnsoorten, inclusief bijlage I en II Bern en bijlage I Bonn (zie Tabel A van deze bijlage voor een uiteenzetting van soorten niet zijnde vogels). Voor de 'andere soorten' geldt dat verstoring is toegestaan. Soorten die zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wnb ('andere soorten') zijn opgenomen in tabel B en C van deze Bijlage.

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming artikel 3.1, 3.5 en 3.10

Artikel 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Artikel 3.5 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn met uitzondering van vogels, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Artikel 3.10 Beschermingsregime andere soorten

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
h. in het algemeen belang.

3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Tabel A. Soorten die vallen onder artikel 3.5 (Habitatrichtlijn bijlage IV, Bern bijlage II, Bonn bijlage I) niet zijnde vogels.

Soortgroep	Nederlandse naam	Soortgroep	Nederlandse naam
Amfibieën	boomkikker	Zoogdieren *landzoogdieren*	hamster
	geelbuikvuurpad		otter
	heikikker		bever
	kamsalamander		hazelmuis
	knoflookpad		lynx
	rugstreeppad		noordse woelmuis
	vroedmeesterpad		wilde kat
	poelkikker		wolf
Dagvlinders	moerasparelmoervlinder	Zoogdieren *vleermuizen*	baardvleermuis
	apollovlinder		bechsteins vleermuis
	boszandoog		bosvleermuis
	donker pimpernelblauwtje		brandts vleermuis
	grote vuurvlinder		franjestaart
	pimpernelblauwtje		gewone grootoorvleermuis
	tijmblauwtje		grijze grootoorvleermuis
	zilverstreephooibeestje		grote hoefijzerneus
Haften	oeveraas		grote rosse vleermuis
Kevers	brede geelrandwaterroofkever		ingekorven vleermuis
	gestreepte waterroofkever		kleine dwergvleermuis
	juchtleerkever		kleine hoefijzerneus
	vermiljoenkever		laatvlieger
Libellen	mercuurwaterjuffer		meervleermuis
	bronslibel		mopsvleermuis
	gaffellibel		noordse vleermuis
	gevlekte witsnuitlibel		rosse vleermuis
	groene glazenmaker		ruige dwergvleermuis
	noordse winterjuffer		tweekleurige vleermuis
	oostelijke witsnuitlibel		vale vleermuis
	rivierrombout		watervleermuis
	sierlijke witsnuitlibel		gewone dwergvleermuis
Nachtvlinders	teunisbloempijlstaart	Zoogdieren *zeezoogdieren*	walrus
Reptielen	Dikkopschildpad, kemp's zee-schildpad, lederschildpad, soepschilpad		Bultrug, gewone vinvis bruinvis dwergpotvis
	gladde slang		gestreepte dolfijn
	muurhagedis		gewone dolfijn
	zandhagedis		gewone spitsdolfijn
Sporenplanten	geel schorpioenmos		grijze dolfijn
	tonghaarmuts		kleine zwaardwalvis
	kleine vlotvaren		narwal
Vissen	steur		orka
	houting		tuimelaar
Weekdieren	bataafse stroommossel		witflankdolfijn, witsnuitdolfijn
	platte schijfhoren		noordse vinvis, potvis
Zaadplanten	liggende raket		butskop
	drijvende waterweegbree		dwergvinvis
	groenknolorchis		griend,
	kruipend moerasscherm		spitsdolfijn van gray
	zomerschroeforchis		witte dolfijn

Tabel B. "Overige Soorten" onderdeel A behorend bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel a.

Soortgroep	Nederlandse naam	Soortgroep	Nederlandse naam
Amfibieën	Alpenwatersalamander	Vissen	Beekdonderpad
	Bruine kikker*		Beekprik
	Gewone pad*		Elrits
	Kleine watersalamander*		Europese rivierkreeft
	Meerkikker*		Gestippelde alver
	Middelste groene kikker*		Grote modderkruiper
	Vinpootsalamander		Kwabaal
	Vuursalamander		
Dagvlinders	Aardbeivlinder		
	Bosparelmoervlinder	Zoogdieren	Aardmuis*
	Bruin dikkopje		Boommarter
	Bruine eikenpage		Bosmuis*
	Donker pimpernelblauwtje		Bunzing**
	Duinparelmoervlinder		Damhert
	Gentiaanblauwtje		Das
	Grote parelmoervlinder		Dwergmuis*
	Grote vos		Dwergspitsmuis*
	Grote vuurvlinder		Edelhert
	Grote weerschijnvlinder		Eekhoorn
	Iepenpage		Egel*
	Kleine heivlinder		Eikelmuis
	Kleine ijsvogelvlinder		Gewone bosspitsmuis*
	Kommavlinder		Gewone zeehond
	Pimpernelblauwtje		Grote bosmuis
	Sleedoornpage		Grijze zeehond
	Spiegeldikkopje		Haas*
	Veenbesblauwtje		Hermelijn**
	Veenbesparelmoervlinder		Huisspitsmuis*
	Veenhooibeestje		Konijn*
	Veldparelmoervlinder		Molmuis
	Zilveren maan		Ondergrondse woelmuis*
Reptielen	Adder		Ree*
	Hazelworm		Rosse woelmuis*
	Levendbarende hagedis		Steenmarter
	Ringslang		Tweekleurige bosspitsmuis*
Libellen	Beekkrombout		Veldmuis*
	Bosbeekjuffer		Veldspitsmuis*
	Donkere waterjuffer		Vos*
	Gevlekte glanslibel		Waterspitsmuis
	Gewone bronlibel		Wezel**
	Hoogveenglanslibel		Wild zwijn
	Kempense heidelibel		Woelrat*
	Speerwaterjuffer	Kevers	Vliegend hert

Soorten met een asterisk (*) zijn opgenomen in provinciale vrijstellingen. Soorten met een dubbele asterisk (*) zijn in alle provincies, behalve Noord-Holland en Noord-Brabant, vrijgesteld. In Limburg is daarnaast de molmuis vrijgesteld, in Friesland de steenmarter en in Noord-Brabant het wild zwijn.

Tabel C. "Overige Soorten" onderdeel B behorend bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel c.

Soortgroep	Nederlandse naam	Nederlandse naam	Nederlandse naam
Planten	Akkerboterbloem	Groene nachtorchis	Roggelelie
	Akkerdoornzaad	Groensteel	Rood peperboompje
	Akkerogentroost	Groot spiegelklokje	Rozenkransje
	Beklierde ogentroost	Grote bosaardbei	Ruw parelzaad
	Berggamander	Grote leeuwenklauw	Scherpkruid
	Bergnachtorchis	Honingorchis	Schubvaren
	Blaasvaren	Kalkboterbloem	Schubzegge
	Blauw guichelheil	Kalketrip	Smalle raai
	Bokkenorchis	Karthuizeranjer	Spits havikskruid
	Bosboterbloem	Karwijselie	Steenbraam
	Bosdravik	Kleine ereprijs	Stijve wolfsmelk
	Brave hendrik	Kleine Schorseneer	Stofzaad
	Brede wolfsmelk	Kleine wolfsmelk	Tengere distel
	Breed wollegras	Kluwenklokje	Tengere veldmuur
	Bruinrode wespenorchis	Knollathyrus	Trosgamander
	Dennenorchis	Knolspirea	Veenbloembies
	Dreps	Korensla	Vliegenorchis
	Echte gamander	Kranskarwij	Vroege ereprijs
	Franjegentiaan	Kruiptijm	Wilde averuit
	Geelgroene wespenorchis	Lange zonnedauw	Wilde ridderspoor
	Geplooide vrouwenmantel	Liggende ereprijs	Wilde weit
	Getande veldsla	Moerasgamander	Wolfskers
	Gevlekt zonneroosje	Muurbloem	Zandwolfsmelk
	Glad biggenkruid	Naakte lathyrus	Zinkviooltje
	Gladde zegge	Naaldenkervel	Zweedse kornoelje
		Pijlscheefkalk	

Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is in artikel 1.11 de zorgplicht opgenomen. In het tekstkader hieronder staat het wetsartikel uitgeschreven.

Artikel 1.11

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
   a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel
   b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
   c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

De zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren niet mogen worden uitgevoerd. Wanneer dergelijke handelingen toch uitgevoerd moeten worden, moeten maatregelen, voor zover dit in redelijkheid kan, worden genomen om de nadelige gevolgen te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Er dient bijvoorbeeld zo gewerkt te worden dat dieren kunnen ontsnappen en het kan nodig zijn om soorten te verplaatsen (bijvoorbeeld planten en amfibieën). Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland.

Vrijstellingen

Onder bepaalde voorwaarden geldt een algemene vrijstelling of een ontheffingsplicht van de verbodsbepalingen in de Wnb. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling of ontheffing hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het onderzoeksgebied en de provincie waarin de activiteit plaatsvindt. Hiertoe worden verschillende beschermingsregimes onderscheiden.

Provinciale Vrijstelling Nationale soorten (‘andere soorten’).

Met betrekking tot de ‘andere soorten’ zijn per provincie beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend. Het Rijk heeft ook een vrijstelling gemaakt voor projecten die vallen onder hun bevoegdheid (projecten van nationaal belang). Zoals ook te herleiden is uit de tabel (tabellen A en B), hangt het per provincie af welke soort is vrijgesteld van de verbodsbepalingen in artikel 3.10, ook de grond waarvoor een vrijstelling geldt kan ook variëren tussen provincies..

Indien de Nationale soorten niet zijn vrijgesteld en daarmee het voornemen de gestelde verboden in artikel 3.10 overtreedt, dient een ontheffing aangevraagd te worden bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt.

Ontheffingen

Indien een soort niet onder een vrijstelling valt of niet gewerkt kan worden volgens een gedragscode, dient er een ontheffing te worden aangevraagd. Deze moet ingediend worden bij het bevoegd gezag. Dit is de provincie waarin de activiteit plaatsvindt.

Een ontheffingsaanvraag wordt getoetst aan drie criteria:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
2. De activiteit leidt niet tot verslechtering van de staat van instandhouding; en
3. Er is sprake van een in de wet genoemd belang.

In tabel E worden de belangen waaronder een ontheffing kan worden aangevraagd, opgesomd. Let daarbij op dat er voor Nationale soorten ('andere soorten') meer ontheffingsgronden beschikbaar zijn dan voor de beschermde soorten onder artikel 3.1 en 3.5. Indien de activiteit bestaat uit een ruimtelijke inrichting of ontwikkeling zou alleen een ontheffing afgegeven kunnen worden voor Nationale soorten. Mochten desondanks soorten uit de Vogel- en/of Habitatrichtlijn, Bern en Bonn voorkomen bij ruimtelijke ontwikkelingen, dan kunnen mitigerende maatregelen worden opgesteld. Er kan dan voor de zekerheid een ontheffing worden aangevraagd om de mitigerende maatregelen goed te keuren.

Tabel E. Ontheffingsgronden waarop een ontheffing verleend mag worden per categorie (artikel 3.1, 3.5 en 3.10).

Ontheffingsgronden		Artikel 3.1	Artikel 3.5	Artikel 3.10
		Soorten van de Vogelrichtlijn	Soorten van de Habitatrichtlijn, Bonn & Bern	Andere soorten
1	Er bestaat geen andere bevredigende oplossing	X	X	X
2	Leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding	X	X	X
3	Opsomming van: volksgezondheid en openbare veiligheid	X	X	X
	veiligheid van luchtverkeer	X	Nee	X
	ter voorkoming van schade aan gewassen, vee, bossen, visserij	X	X	X
	ter bescherming van Flora en Fauna	X	X	X
	voor onderzoek, onderwijs, uitzetten en herinvoeren van soorten / teelt	X	X	X
	dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor milieuwezenlijke gunstige effecten	Nee	X	X
	ruimtelijke inrichting of ontwikkeling	Nee	Nee	X
	schade en overlast, ter beperking omvang populatie, ter bestrijding van lijden en ziekte, bestendig beheer en onderhoud, algemeen belang	Nee	Nee	3.10 2a-g

Procedure ontheffingsaanvraag

Voor Nationale soorten ('andere soorten') welke zijn opgenomen in de provinciale vrijstellingen geldt een vrijstelling. Dit betekent dat u geen ontheffing van de Wet natuurbescherming hoeft aan te vragen, maar u wel de zorgplicht moet nakomen. Voor Nationale soorten die niet zijn vrijgesteld, dient u een ontheffing beschermde soorten aan te vragen of te werken conform een gedragscode.

Voor soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn, Conventie van Bern en Conventie van Bonn geldt dat als u kunt werken volgens een goedgekeurde gedragscode er een vrijstelling geldt. U hoeft geen ontheffing beschermde soorten aan te vragen, maar u moet uw activiteiten aantoonbaar uitvoeren zoals in de gedragscode staat. Tevens blijft de zorgplicht gelden. Indien u niet kunt werken volgens een gedragscode, maar u kunt maatregelen nemen om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen (zogenoemde mitigerende maatregelen), dan hoeft u ook geen ontheffing beschermde soorten aan te vragen. Wilt u zeker weten of uw mitigerende maatregelen voldoende zijn, en er inderdaad geen ontheffing nodig is? Vraag dan een ontheffing aan om uw maatregelen goed te keuren.

Indien u geen mitigerende maatregelen kunt nemen, dan dient een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Voor de ontheffingsaanvraag is het noodzakelijk te weten welke soorten aanwezig zijn, zodat gerichte mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen. Het bevoegd gezag zal, indien het akkoord is met het aangeleverde stappenplan waarin de aanpak voor mitigatie beschreven wordt, een zogenoemde 'verklaring van geen bedenkingen' (vvgb) afgeven. Daarmee zegt zij in feite dat een ontheffing niet noodzakelijk is wanneer men zich bij de uitvoering houdt aan het opgestelde stappenplan.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De nieuwe naam voor de ecologische hoofdstructuur (EHS), het natuurnetwerk Nederland (NNN). De term EHS werd in 1990 geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan (NBP) van het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). In 2013 is het natuurbeleid gedecentraliseerd naar de provincies. In hetzelfde jaar hebben de twaalf provincies met de staatssecretaris van het ministerie van EZ definitieve afspraken gemaakt in het Natuurpact. In 2014 werd de term 'EHS' vervangen door 'NNN'.

Dit beleid blijkt noodzakelijk te zijn doordat de Nederlandse natuur steeds meer onder druk staat, bijvoorbeeld door huizenbouw, aanleg van wegen en industrie. Toch leeft bij veel Nederlanders de wens om natuurgebieden in de buurt te hebben. Natuur geeft rust en biedt ruimte voor recreatie.

De overheid heeft daarom extra geld uitgetrokken om de Nederlandse natuur te beschermen en verder te ontwikkelen. Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het natuurnetwerk Nederland (NNN).

Het NNN is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur. Het NNN bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, reservaten, natuurontwikkelingsgebieden en zogenaamde robuuste verbindingen;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheergebieden);
- grote wateren (zoals de kustzone van de Noordzee, het IJsselmeer en de Waddenzee).

Het NNN is een plan in uitvoering. De doelstelling van het Natuurpact is om 80.000 hectare nieuwe natuur in te richten vóór 2027.

Natura 2000-gebieden

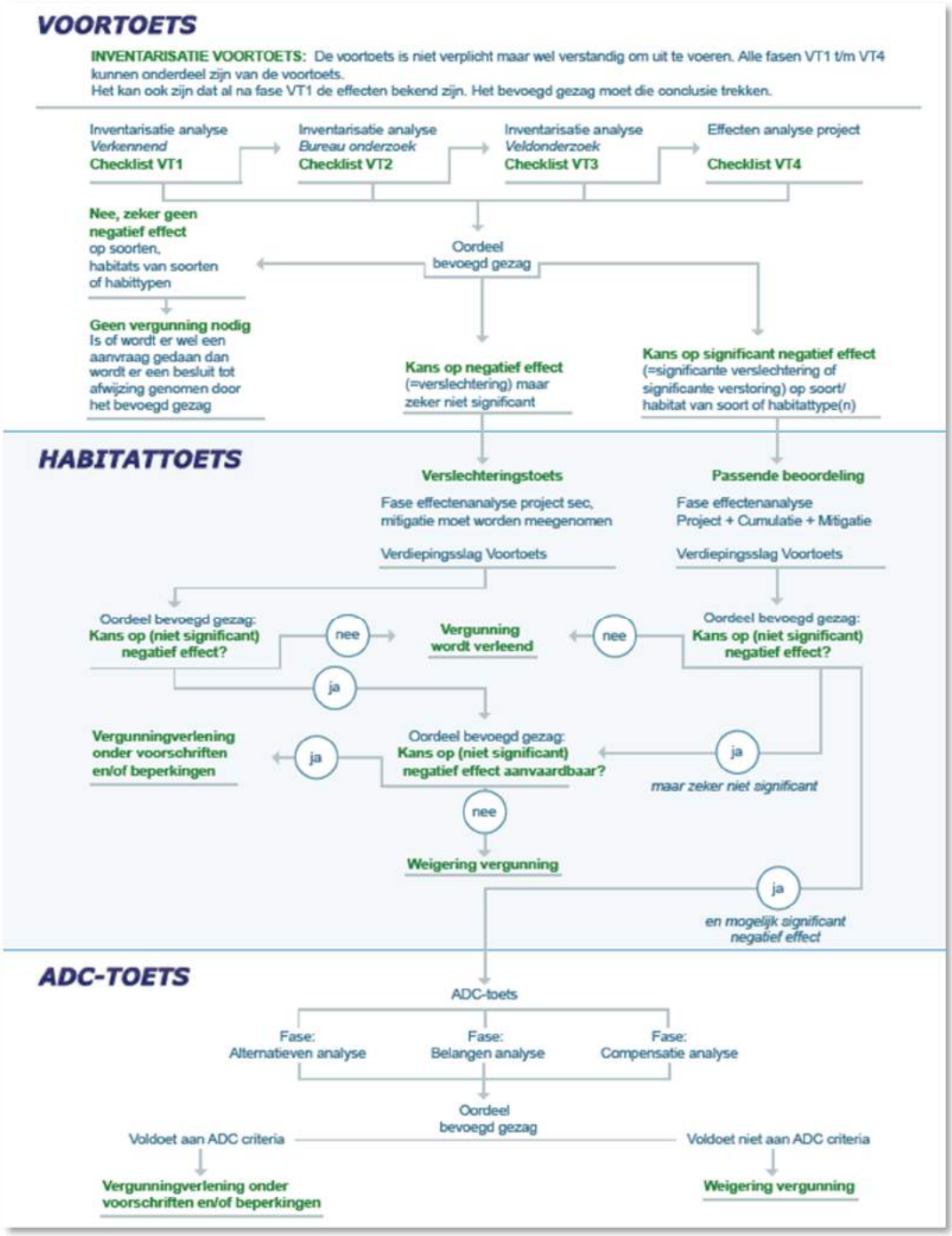
In de Wnb zijn bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt. De Europese richtlijnen verplichten de lidstaten gebieden aan te wijzen met speciale beschermingszones (de Natura 2000-gebieden). Het doel hiervan is om de aangewezen habitattypes en habitats van soorten in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen.

De lidstaten moeten maatregelen treffen om de kwaliteit van deze habitats en habitats van soorten niet te laten verslechteren of te voorkomen dat er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur, geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden. Meestal verlenen de provincies de vergunningen, maar soms doet het Ministerie van Economische Zaken dit.

Beschermde Natuurmonumenten hebben vanaf inwerkingtreding van de Wnb niet langer een beschermde status. Daardoor zijn deze gebieden alleen nog ruimtelijk beschermd (Barro, bestemmingsplannen).

Het volgende schema toont de vergunningprocedure in het kader van de Natuurbeschermingswet. Een Voortoets geeft aan of er wel of geen (negatieve) negatieve effecten zijn te verwachten. Zijn er geen negatieve effecten te verwachten, dan hoeft er geen vergunning beschermde gebieden aangevraagd te worden. Indien er kans is op negatieve effecten, kan een habitattoet een verdiepingsslag geven om aan te tonen hoe groot deze negatieve effecten zijn. Mocht er kans zijn op significant negatieve effecten, is het mogelijk om een ADC-toets uit te voeren. Wordt er voldaan aan de eisen, dan kan er een vergunning worden afgegeven met voorschriften en beperkingen.


VOORTOETS
INVENTARISATIE VOORTOETS: De voortoets is niet verplicht maar wel verstandig om uit te voeren. Alle fasen VT1 t/m VT4 kunnen onderdeel zijn van de voortoets.
Het kan ook zijn dat al na fase VT1 de effecten bekend zijn. Het bevoegd gezag moet die conclusie trekken.
Inventarisatie analyse Verkennend Checklist VT1
Inventarisatie analyse Bureau onderzoek Checklist VT2
Inventarisatie analyse Veldonderzoek Checklist VT3
Effecten analyse project Checklist VT4
Nee, zeker geen negatief effect op soorten, habitats van soorten of habittypen
Geen vergunning nodig Is of wordt er wel een aanvraag gedaan dan wordt er een besluit tot afwijzing genomen door het bevoegd gezag
Oordeel bevoegd gezag
Kans op negatief effect (=verslechtering) maar zeker niet significant
Kans op significant negatief effect (=significante verslechtering of significante verstoring) op soort/ habitat van soort of habitattype(n)
HABITATTOETS
Verslechteringstoets
Fase effectenanalyse project sec, mitigatie moet worden meegenomen
Verdiepingsslag Voortoets
Passende beoordeling
Fase effectenanalyse Project + Cumulatie + Mitigatie
Verdiepingsslag Voortoets
Oordeel bevoegd gezag: Kans op (niet significant) negatief effect?
nee
Vergunning wordt verleend
nee
Oordeel bevoegd gezag: Kans op (niet significant) negatief effect?
ja
Vergunningverlening onder voorschriften en/of beperkingen
ja
Oordeel bevoegd gezag: Kans op (niet significant) negatief effect aanvaardbaar?
ja
maar zeker niet significant
nee
Weigering vergunning
ja
en mogelijk significant negatief effect
ADC-TOETS
ADC-toets
Fase: Alternatieven analyse
Fase: Belangen analyse
Fase: Compensatie analyse
Oordeel bevoegd gezag
Voldoet aan ADC criteria
Voldoet niet aan ADC criteria
Vergunningverlening onder voorschriften en/of beperkingen
Weigering vergunning

Bijlage 2: Definities storingsfactoren

Ministerie van EZ, 2015

Oppervlakteverlies en versnippering (1 en 2)
Oppervlakteverlies leidt tot een afname van beschikbaar oppervlak leefgebied van soorten en/of habitattypen. Door versnippering kunnen verschillende gebieden geïsoleerd van elkaar komen te liggen, waardoor ze onbereikbaar worden of hun functie verliezen.

Stikstofdepositie (verzuring en vermesting)(3 en 4)
Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NOx), ammoniak (NH3)). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie.

Verzoeting (5)
Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen.
Het steeds zoeter worden van bijv. het Oostvoornse meer heeft gevolgen voor de flora en fauna in het meer. Bepaalde soorten zullen verdwijnen terwijl nieuwe soorten zich zullen vestigen. Door de verzoeting zal de brakwatervegetatie verdwijnen. Dit heeft tot gevolg dat door het afsterven van algen en wieren een verslechtering van de waterkwaliteit kan optreden. Verder kan door verzoeting de gevoeligheid voor eutrofiëring sterk toenemen. Naast verandering van vegetatie zal bij een verdere verzoeting ook de macrofauna- en visstandsamenstelling veranderen.

Verzilting (6)
Verzilting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verzilting over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water.
Als gevolg van verzilting verandert de zoet-zout gradiënt en dit heeft gevolgen voor de grondwaterkwaliteit en dus de bodemvruchtbaarheid. Dit werk weer door in randvoorwaarden voor aanwezige plant- en diersoorten en leidt uiteindelijk tot een verandering in de soortensamenstelling.

Verontreiniging (7)
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. Het gaat hier onder andere over organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater en lucht. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex en kunnen zich pas vele jaren later manifesteren. Vrijwel alle soorten habitattypen reageren op verontreiniging (bron: effectenindicator EZ).

Verdroging (8)
Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is dan lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.

Vernatting (9)
Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen.

Verandering stroomsnelheid (10)
Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen.
Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen.

Verandering overstromingsfrequentie (11)
De duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten.
Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermesting: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Uiteindelijk grijpt een verandering in de overstromingsdynamiek zo in op de soortensamenstelling.

Verandering dynamiek substraat (12)
Er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiving.

Verstoring door geluid (13)
Verstoring door geluid betreft verstoring van diersoorten door onnatuurlijke geluidsbronnen. Verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens leiden tot het verlaten van het leefgebied of afname van de reproductie. Er kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continue geluid (bron: effectenindicator Ministerie van EZ en Broekmeyer et al., 2005).

Verstoring door licht (14)
Lichtverstoring kan optreden indien kunstmatige lichtbronnen de gevoelige habitatsoorten bereiken. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden, zoals vogels, vleermuizen en zeehonden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's.
Met name schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken of verdreven worden door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld en verlichte delen van het leefgebied worden vermeden (bron: Broekmeyer et al., 2005).

Verstoring door trilling (15)
Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen et cetera.

Verstoring door optische effecten (16)
Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.

Verstoring door mechanische effecten (17)
Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen et cetera, die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten.

Verandering in populatiedynamiek (18)
De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral gedoeld of de situatie waneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij.

Bewuste, menselijke ingrepen op populatieniveau kunnen leiden tot directe problemen en problemen in de toekomst. Een verandering in populatieomvang is een direct effect. Een verandering in populatie-opbouw (verandering van de verhouding sterfte-reproductie) leidt in de toekomst tot effecten. Zowel minder organismen (een kleinere populatie) en zeker een verandering in samenstelling van de populatie (bijv. meer oude dieren) kunnen leiden tot een verandering in de geboorte/sterfte ratio. En daarmee kan er iets veranderen in de populatiedynamiek (het gedrag in de tijd). Dit kan uiteindelijk leiden tot het (tijdelijk) verdwijnen van soorten, waardoor het evenwicht van het ecosysteem verschuift. De gevoeligheid is sterk afhankelijk van diverse populatiekenmerken zoals de generatietijd van een soort en de huidige grootte van populaties. Vooralsnog zijn alle soorten als ‘gevoelig’ gescoord.

Bewuste verandering soortensamenstelling (19)
Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc.
Er treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid etc. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kunnen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord.

Bijlage 3: Aerius-berekening

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Waterland	-

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Galgeriet	Rt57pvwhM6cT

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
06 december 2018, 16:21	2019	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	5.732,21 kg/j	9.324,19 kg/j	3.591,98 kg/j
NH3	78,08 kg/j	251,07 kg/j	172,99 kg/j

Resultaten

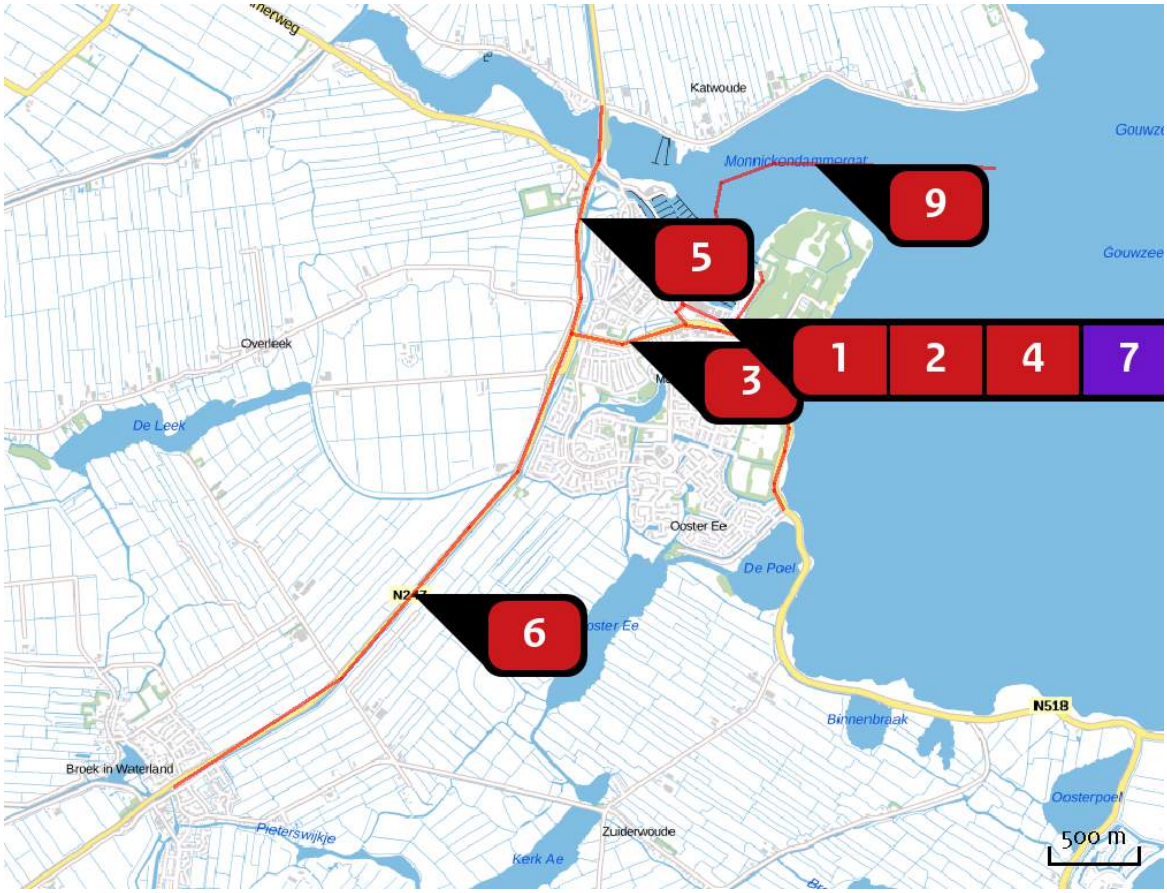
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied	Verschil
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	+ 0,02

Toelichting

Transformatie van bedrijventerrein naar gemengd woon-werkgebied.

Locatie
Situatie 1

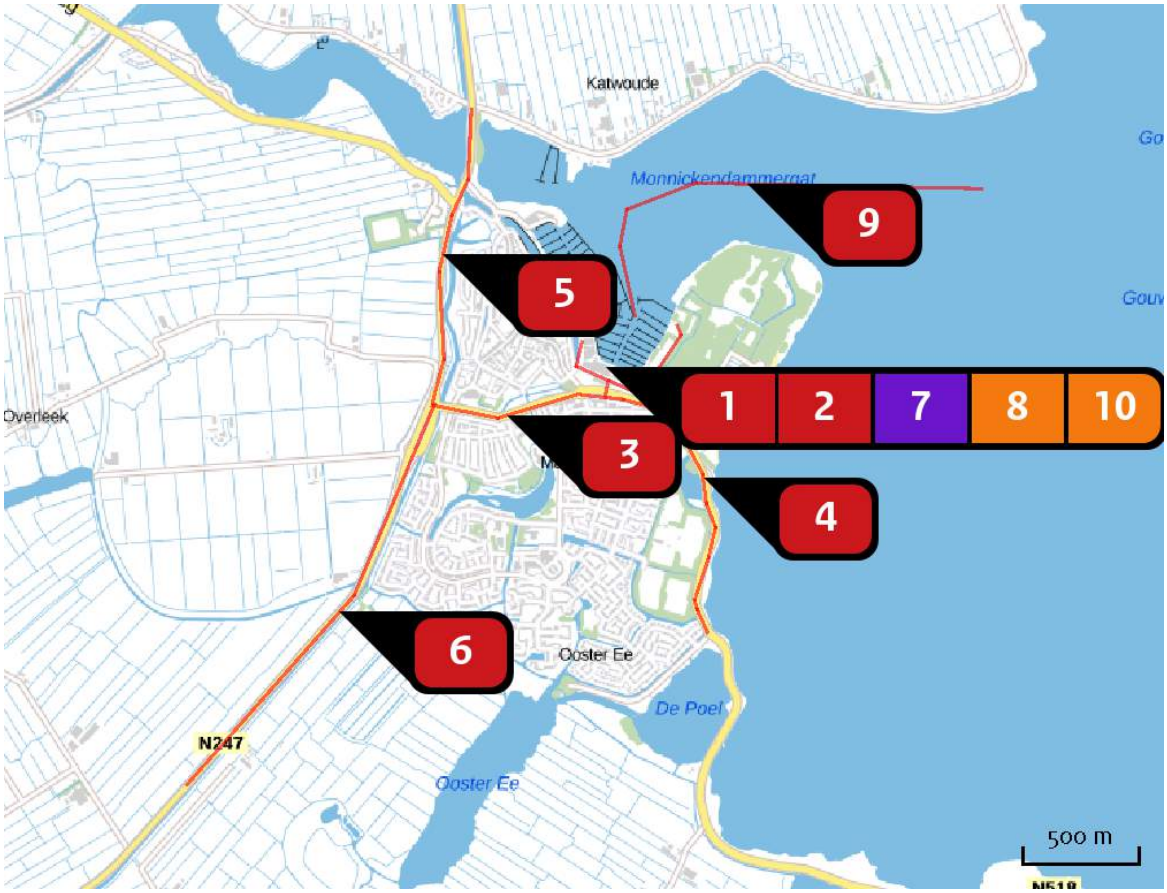


Emissie
Situatie 1

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Weg Galgeriet Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	5,05 kg/j	209,40 kg/j
2	Toegang Galgeriet Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	38,57 kg/j
3	Weg Mdam Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	3,97 kg/j	146,28 kg/j
4	Weg Marken Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	46,39 kg/j
5	N247 Noord Wegverkeer | Buitenwegen	3,65 kg/j	117,78 kg/j
6	N247 zuid Wegverkeer | Buitenwegen	11,50 kg/j	462,79 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	Bedrijf Industrie | Overig	52,00 kg/j	906,00 kg/j
8	Horeca Wonen en Werken | Kantoren en winkels	-	200,00 kg/j
9	Jachthaven Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen	-	3.605,00 kg/j

Locatie
Situatie 2

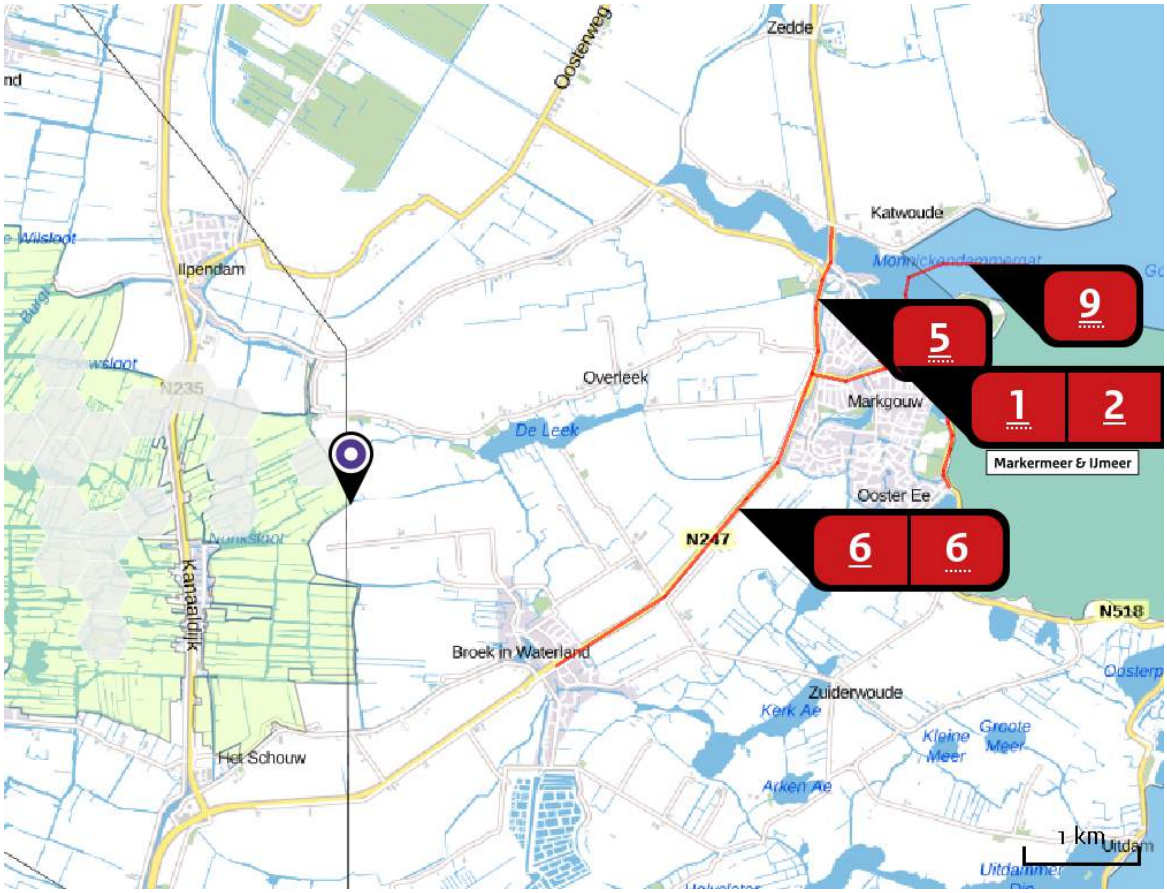


Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Weg Galgeriet Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	46,00 kg/j	971,68 kg/j
2	Toegang Galgeriet Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	4,72 kg/j	99,60 kg/j
3	Weg Mdam Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	36,33 kg/j	768,01 kg/j
4	Weg Marken Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	39,32 kg/j	1.086,19 kg/j
5	N247 Noord Wegverkeer | Buitenwegen	28,76 kg/j	583,65 kg/j
6	N247 Zuid Wegverkeer | Buitenwegen	88,13 kg/j	1.790,17 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	Bedrijf Industrie | Overig	7,80 kg/j	135,90 kg/j
8	Horeca Wonen en Werken | Kantoren en winkels	-	904,00 kg/j
9	Jachthaven Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen	-	2.665,00 kg/j
10	Supermarkt Wonen en Werken | Kantoren en winkels	-	320,00 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectverschil (Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske)

Hoogste projectverschil per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,11	0,12	+ 0,02

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype
(mol/ha/j)

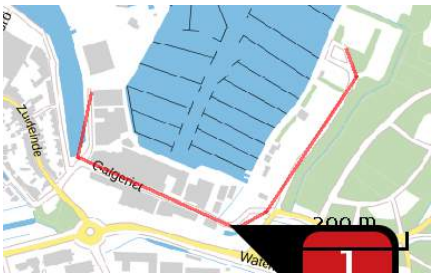
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Habitattype	Hectare met hoogste verschil		
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,11	0,12	+ 0,02
H91D0 Hoogveenbossen	>0,05	0,04	- 0,01
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,07	>0,05	- 0,01 (-)

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

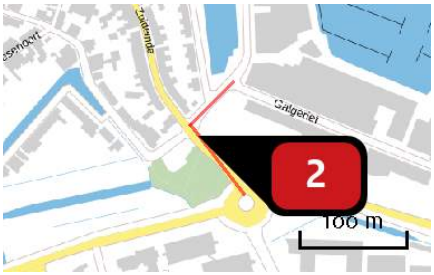
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Weg Galgeriet
Locatie (X,Y)	131608, 496638
NOx	209,40 kg/j
NH3	5,05 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	826,0	NOx NH3	61,42 kg/j 4,68 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	119,0	NOx NH3	83,28 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	79,0	NOx NH3	64,70 kg/j < 1 kg/j

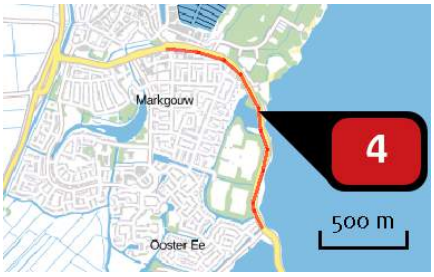


Naam	Toegang Galgeriet
Locatie (X,Y)	131339, 496690
NOx	38,57 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	826,0	NOx NH3	11,31 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	119,0	NOx NH3	15,34 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	79,0	NOx NH3	11,92 kg/j < 1 kg/j

Naam	Weg Mdam
Locatie (X,Y)	131062, 496533
NOx	146,28 kg/j
NH3	3,97 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	750,0	NOx NH3	48,94 kg/j 3,73 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	100,0	NOx NH3	61,42 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	50,0	NOx NH3	35,93 kg/j < 1 kg/j

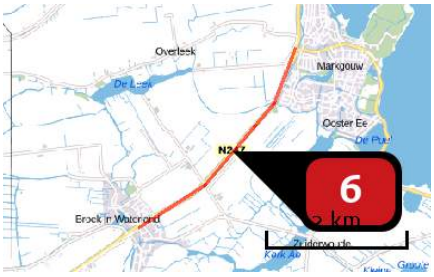


Naam	Weg Marken
Locatie (X,Y)	131910, 496266
NOx	46,39 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	85,0	NOx NH3	11,72 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	15,0	NOx NH3	19,47 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0	NOx NH3	15,19 kg/j < 1 kg/j

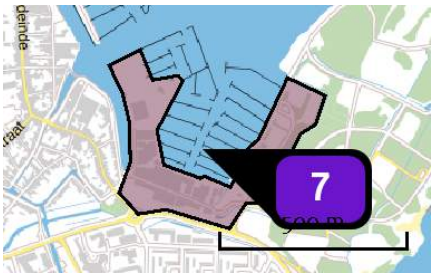
Naam	N247 Noord
Locatie (X,Y)	130787, 497226
NOx	117,78 kg/j
NH3	3,65 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	350,0	NOx NH3	44,08 kg/j 3,44 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0	NOx NH3	50,90 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0	NOx NH3	22,79 kg/j < 1 kg/j

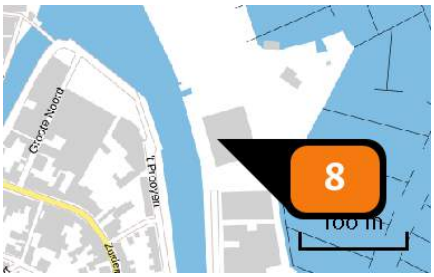


Naam	N247 zuid
Locatie (X,Y)	129851, 495119
NOx	462,79 kg/j
NH3	11,50 kg/j

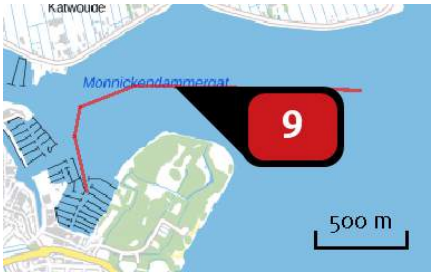
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	400,0	NOx NH3	135,30 kg/j 10,55 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	60,0	NOx NH3	205,06 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	40,0	NOx NH3	122,43 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bedrijf
Locatie (X,Y)	131564, 496806
Uitstoothoogte	22,0 m
Oppervlakte	9,9 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	906,00 kg/j
NH3	52,00 kg/j



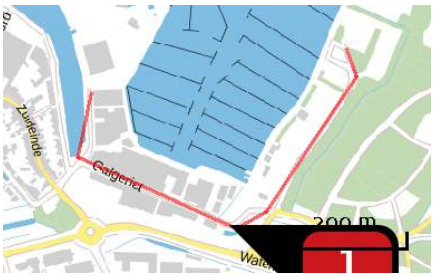
Naam	Horeca
Locatie (X,Y)	131385, 496905
Uitstoothoogte	11,0 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	200,00 kg/j



Naam	Jachthaven
Locatie (X,Y)	132100, 497529
Uitstoothoogte	0,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	3.605,00 kg/j

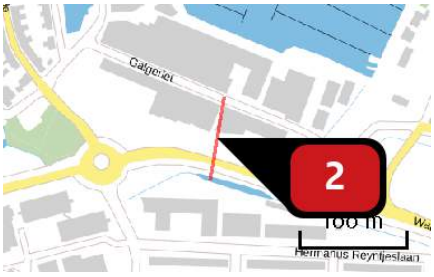
Emissie (per bron)

Situatie 2



Naam	Weg Galgeriet
Locatie (X,Y)	131608, 496638
NOx	971,68 kg/j
NH3	46,00 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7.949,0	NOx NH3	591,04 kg/j 45,07 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	304,0	NOx NH3	212,76 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	205,0	NOx NH3	167,88 kg/j < 1 kg/j

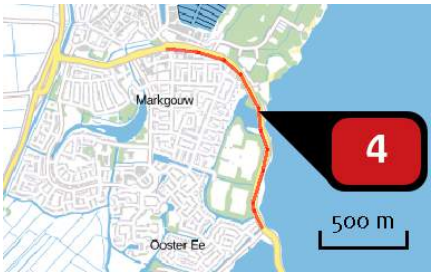


Naam	Toegang Galgeriet
Locatie (X,Y)	131491, 496648
NOx	99,60 kg/j
NH3	4,72 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7.949,0	NOx NH3	60,58 kg/j 4,62 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	304,0	NOx NH3	21,81 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	205,0	NOx NH3	17,21 kg/j < 1 kg/j

Naam	Weg Mdam
Locatie (X,Y)	131062, 496533
NOx	768,01 kg/j
NH3	36,33 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	7.154,0	NOx NH3	466,78 kg/j 35,59 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	274,0	NOx NH3	168,28 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	185,0	NOx NH3	132,95 kg/j < 1 kg/j



Naam	Weg Marken
Locatie (X,Y)	131910, 496266
NOx	1.086,19 kg/j
NH3	39,32 kg/j

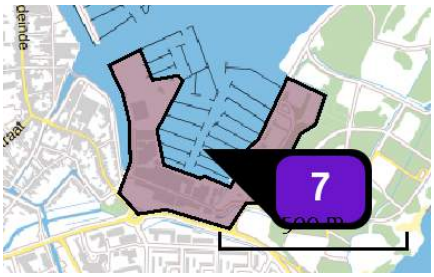
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.601,0	NOx NH3	496,67 kg/j 37,87 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	254,0	NOx NH3	329,75 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	171,0	NOx NH3	259,77 kg/j < 1 kg/j

Naam	N247 Noord
Locatie (X,Y)	130787, 497226
NOx	583,65 kg/j
NH3	28,76 kg/j

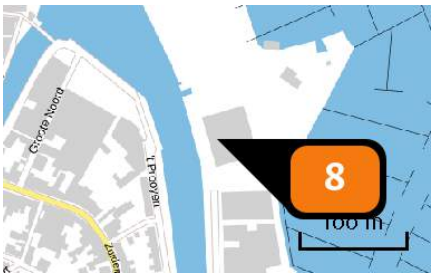
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.862,0	NOx NH3	360,47 kg/j 28,12 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	110,0	NOx NH3	139,99 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	73,0	NOx NH3	83,19 kg/j < 1 kg/j

Naam	N247 Zuid
Locatie (X,Y)	130337, 495687
NOx	1.790,17 kg/j
NH3	88,13 kg/j

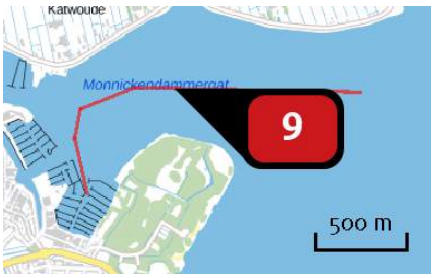
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.723,0	NOx NH3	1.104,61 kg/j 86,16 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	219,0	NOx NH3	427,09 kg/j 1,24 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	148,0	NOx NH3	258,47 kg/j < 1 kg/j



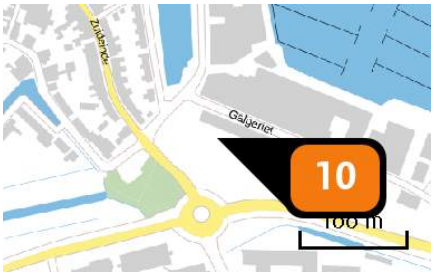
Naam	Bedrijf
Locatie (X,Y)	131564, 496806
Uitstoothoogte	22,0 m
Oppervlakte	9,9 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,280 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	135,90 kg/j
NH3	7,80 kg/j



Naam	Horeca
Locatie (X,Y)	131385, 496905
Uitstoothoogte	11,0 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	904,00 kg/j



Naam	Jachthaven
Locatie (X,Y)	132100, 497529
Uitstoothoogte	0,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	2.665,00 kg/j



Naam	Supermarkt
Locatie (X,Y)	131398, 496698
Uitstoothoogte	11,0 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	320,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

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

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (06) 20 60 69 20
E. eveline.degroot@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2017
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Bijlage 4 Watertoets

Watertoets

Omgevingsplan Monnickendam - Galgeriet

projectnummer 434972
definitief revisie 3.0
5 februari 2019

Understanding today.
Improving tomorrow.

Watertoets

Omgevingsplan Monnickendam - Galgeriet

projectnummer 434972

definitief revisie 3.0
5 februari 2019

Auteur
Rens van der Linden

Opdrachtgever
Gemeente Waterland
Postbus 1000
1140 BA Monnickendam

datum vrijgave	beschrijving revisie 3.0	goedkeuring	vrijgave
05-02-2019	definitief	E.P. de Groot	P.F.G.M. Kennes

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	1
2	**Huidige situatie**	**2**
2.1	Locatie	2
2.2	Maaiveld	2
2.3	Geohydrologie en bodemopbouw	3
2.4	Grondwater	4
2.5	Watersysteem	5
2.6	Waterkeringen	6
2.7	Riolering	7
3	**Beleid en regelgeving**	**8**
3.1	Rijksoverheid	8
3.2	Provincie Noord-Holland	9
3.3	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	10
3.3.1	Beleid omtrent nieuw verhard oppervlak	10
3.3.2	Beleid omtrent waterkeringen	10
3.4	Gemeente Waterland	10
3.5	Rijkswaterstaat	11
4	**Toekomstige situatie**	**12**
4.1	Voorgenomen ontwikkeling	12
4.2	Watersysteem	12
4.3	Waterkering en waterveiligheid	13
4.4	Grondwater	14
4.5	Waterkwaliteit	14
4.6	Morfologie	15
5	**Waterparagraaf**	**16**
5.1	Aanleiding	16
5.2	Huidige situatie	16
5.3	Toekomstige situatie	16

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Waterland heeft het voornemen om het bedrijventerrein het Galgeriet net buiten de stadsmuren van Monnickendam te ontwikkelen tot een gemengd woon-werkgebied. Uitgangspunt is dat de meeste bedrijven zullen vertrekken om plaats te maken voor ca. 700 woningen. Tevens zal er een herindeling van de jachthaven worden gerealiseerd waarmee het aantal ligplaatsen afneemt van ca. 1.100 naar 800. De vrijkomende ruimte wordt gebruikt voor landaanwinning.

De voorgenomen ontwikkeling past niet in het vigerende bestemmingsplan, waardoor een nieuw omgevingsplan (bestemmingsplan met verbrede reikwijdte) is vereist. Onderdeel van het opstellen van een nieuw omgevingsplan is het uitvoeren van de watertoets.

1.2 Doel

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerders met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium. De waterbeheerders betreffen Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK), Rijkswaterstaat en de gemeente Waterland.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de huidige situatie betreffende water in het rondom het plangebied in beeld gebracht, waarna in hoofdstuk 3 het huidige beleid van de waterbeheerders uiteen is gezet. In hoofdstuk 4 is de toekomstige situatie weergegeven met de effecten van de voorgenomen ontwikkeling. In hoofdstuk 5 is een voorstel voor de waterparagraaf opgenomen.

2 Huidige situatie

2.1 Locatie

Het Galgeriet ligt in de gemeente Waterland. Het plangebied ligt tussen het centrum Monnickendam (zuidwestzijde), de Gouwzee welke in verbinding staat met het Markermeer (noordzijde) en een recreatiegebied “park Hemmeland” (oostzijde). De locatie van het plangebied in de context van Monnickendam is weergegeven in figuur 2-1.

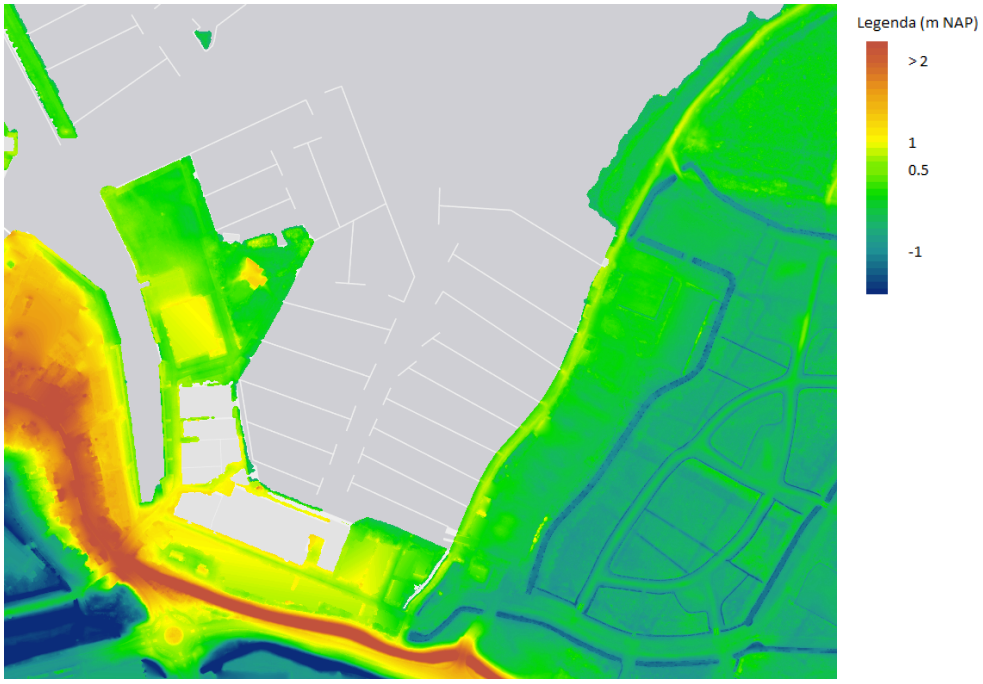
Het plangebied ligt in zijn geheel buiten de primaire waterkering. Het totale landoppervlak is ca. 65.000 m^2. Hiervan is ca. 13.000 m^2 onverhard en 52.000 m^2 verhard.

De jachthaven ligt aan de Gouwzee, welke in directe verbinding staat met het Markermeer.

Figuur 2-1: Het plangebied (gele stippellijn), ligging waterkering (blauwe stippellijn) en te dempen gebied (rood omlijnd), bron: LuchtfotoNL 2017 © CycloMedia Technologie B.V.

2.2 Maaiveld

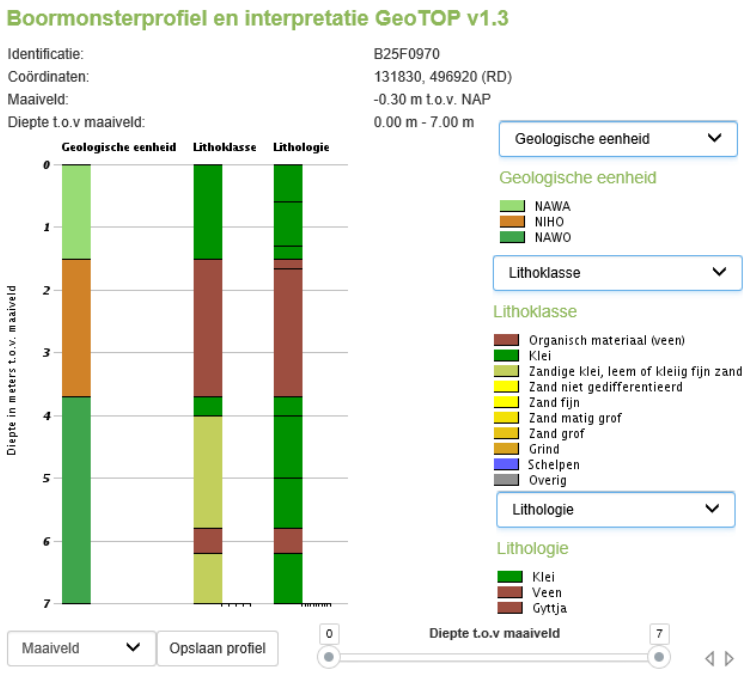
In figuur 2-2 is de globale maaiveldhoogte in en rondom het plangebied aangegeven. In het zuidwesten ligt de primaire waterkering met een hoogte tussen NAP +2,3 en 3,2 m. Het maaiveld buiten de kering ligt tussen de NAP +0,4 en 0,8 m. Ter hoogte van het te dempen water ligt het maaiveld op ca. NAP +0.1 m.



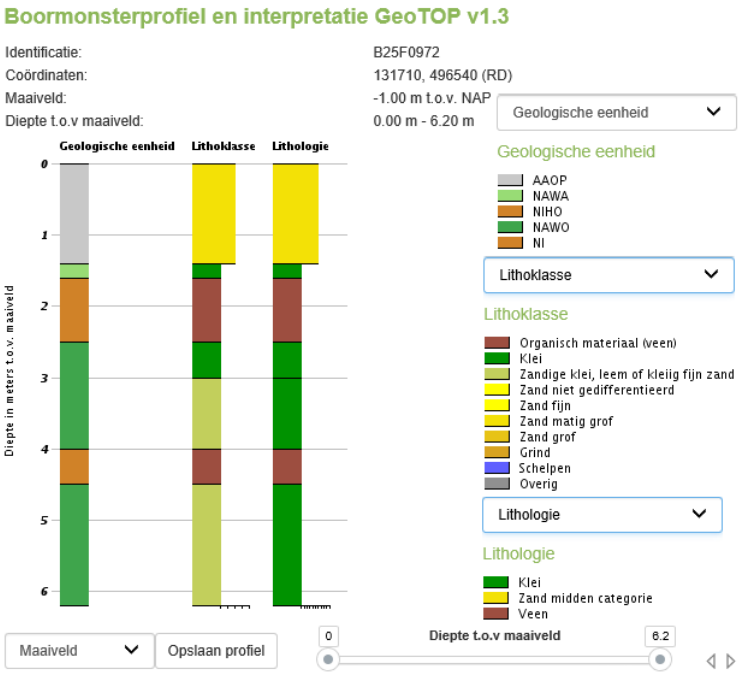
Figuur 2-2: Maaiveldhoogte in het plangebied, bron: AHN3

2.3 Geohydrologie en bodemopbouw

Bij het in beeld brengen van de huidige situatie zijn de bodemopbouw en de geohydrologische situatie geïnventariseerd. Hierbij is gekeken naar de beschikbare boringen van het DINOloket. In figuur 2-3 en figuur 2-4 zijn twee boorprofielen in het Galgeriet weergegeven.
De bodem bestaat uit een deklaag die hoofdzakelijk bestaat uit afwisselend klei en veen tot een diepte van ca. 9 m -mv. Hieronder is tot ca. 20 m –mv. een zandpakket aanwezig met enkele dunne lagen klei en veen. Op bebouwde locaties is een laag opgebracht zand aanwezig van ca. 1 á 2 m.



Figuur 2-3: Bodemopbouw in park Hemmeland volgens GeoTOP v1.3, bron: DINOloket



Figuur 2-4: Bodemopbouw met opgebracht zand volgens GeoTOP v1.3, bron: DINOloket

2.4 Grondwater

Er is geen data beschikbaar wat betreft grondwaterstanden in of nabij het gebied. De dichtstbijzijnde peilbuis ligt meer dan 1 km buiten Monnickendam in de naastgelegen polder. Aangezien het plangebied direct aan het Markermeer ligt, kan ervan worden uitgegaan dat de

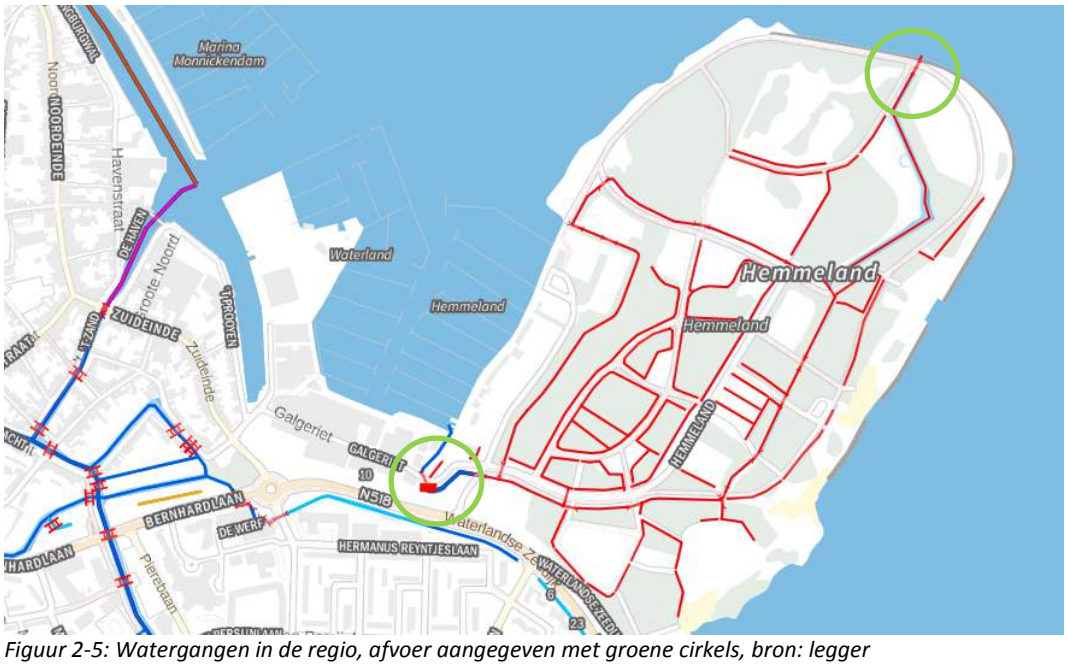
grondwaterstand vergelijkbaar is met het streefpeil in het Markermeer. Deze varieert van NAP -0,4 m in winter tot NAP -0,1 m in de zomer. In paragraaf 2.5 wordt dit nader toegelicht.

2.5 Watersysteem

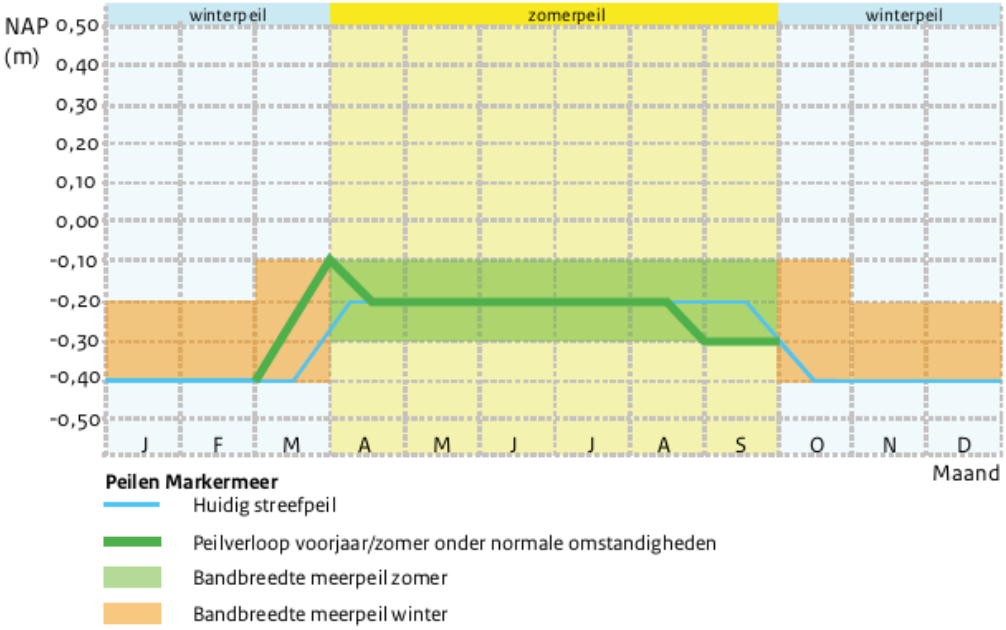
Aan de oostzijde van het plangebied is een oppervlaktewatersysteem aanwezig. Het dient als afvoer voor het recreatiegebied zoals te zien in figuur 2-5. De waterlopen staan in open verbinding met het grondwater en worden verder gevoed door hemelwater. Overtollig water stroomt via duikers aan de noordzijde en zuidwestzijde het Markermeer in.

De waterlopen zijn grotendeels aangegeven als tertiair. Enkel in het zuidwesten ligt een primaire watergang. De breedte van de waterlopen varieert van ca. 3 tot 6 meter.

Het plangebied ligt aan de Gouwzee, welke in open verbinding staat met het Markermeer. Op 14 juni 2018 is voor het gehele IJsselmeergebied een nieuw peilbesluit vastgesteld. Deze wordt in de komende jaren uitgewerkt en zal in 2022 volledig in werking zijn.
In de huidige situatie heeft het Markermeer een streefpeil in de winter van NAP -0,4 m en in de zomer van NAP -0,2 m. In het nieuwe peilbesluit is een flexibeler meerpeil van toepassing zoals te zien in figuur 2-6. De bandbreedte in de winterperiode wordt NAP -0,4 m tot -0,20 m. In de zomer wordt de bandbreedte van het meerpeil NAP -0,3 m tot -0,1 m. RWS-MN is de beheerder van het hoofdwatersysteem.



Figuur 2-5: Watergangen in de regio, afvoer aangegeven met groene cirkels, bron: legger Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier



Figuur 2-6: Nieuw peilbesluit Markermeer, bron: RWS

2.6 Waterkeringen

De primaire waterkering loopt door Monnickendam en ligt ten zuidwesten van het plangebied. In Figuur 2-7 is de legger Primaire Waterkeringen van het HHNK weergegeven in en rondom het plangebied.
In het kader beheer, onderhoud en ontwikkeling omschrijft het HHNK vier zones voor een waterkering[1], te noemen:

1. Waterstaatswerk: De dijkvoet plus de aanliggende gronden die nodig zijn om bij maatgevende omstandigheden de standzekerheid en het kerend vermogen van de kering te garanderen. Bij een dijk is dat het dijkprofiel plus een strook grond aan weerszijden, die nodig is om afschuiving van het dijklichaam te voorkomen.
2. Profiel van vrije ruimte: Beschrijft de ruimte aan weerszijden van en boven een primaire of regionale waterkering die volgens de beheerder nodig is voor een toekomstige versterking van de waterkering. Het profiel van vrije ruimte kan groter of kleiner zijn dan het waterstaatswerk. Deze ruimte is een vrijwaringszone.
3. Beschermingszone: Aan het waterstaatswerk grenzende zone, waarin ter bescherming van dat werk voorschriften en beperkingen kunnen gelden.
    a. Beschermingszone A: Direct gelegen naast het waterstaatwerk
    b. Beschermingszone B: Ligt verder af van het waterstaatswerk. Hier geldt minder strenge regelgeving.

In bijlage 1 is een vergrote leggerkaart van het plangebied weergegeven. Hierin zijn duidelijk de verschillende zones afgebakend. Opvallend is dat het profiel van vrije ruimte niet is weergegeven op de legger. In deze rapportage wordt aangenomen dat voor dit gebied het profiel van vrije ruimte samenvalt met het waterstaatswerk.

[1] Zie “Keur Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier 2016” (HHNK) en “Beleidsnota Waterkeringen 2012 – 2017” (HHNK)

De primaire waterkering heeft een profiel van vrije ruimte van ca. 25 m aan weerszijden van het hart dijklichaam. Vanaf de rotonde onder het Galgeriet richting het noordwesten neemt het profiel van vrije ruimte sterk af naar ca. 2,5 m aan weerszijden, de omliggende omgeving is reeds bebouwd. De overige 45 m van het waterstaatwerk valt onder beschermingszone A.
Rondom park Hemmeland ligt een waterstaatswerk. Het profiel van vrije ruimte is hier ca. 10 m aan weerszijden van het hart dijklichaam. Het park zelf heeft een beschermingszone A.
De beschermingszone B heeft een breedte van ca. 100 m en ligt zowel binnen- als buitendijks naast het profiel van vrije ruimte / beschermingszone A.

In paragraaf 4.3 wordt ingegaan op de consequenties van de huidige planvorming.

Figuur 2-7: Ligging waterkering met bijhorend gebiedszones. Het zwart omlijnde gebied is vergroot weergegeven in bijlage 1. Bron: legger Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

2.7 Riolering

In de QuickScan Galgeriet (Sweco 2018) wordt aangegeven dat het huidige rioleringssysteem zal worden verwijderd. Dit biedt kansen om een gescheiden systeem aan te brengen waarbij hemelwater rechtstreeks kan worden geloosd op het open water (Markermeer).

3 Beleid en regelgeving

3.1 Rijksoverheid

Waterwet
In 2009 is de Waterwet in werking getreden, waarmee een achttal wetten is samengevoegd tot één wet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet richt zich op de zorg voor waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterfuncties (zoals de drinkwatervoorziening). De wet biedt de basis voor het stellen van normen ten aanzien van deze onderwerpen. Verder bevat de wet regelingen voor het beheer van water. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning.

Minstens zo belangrijk is dat zoveel mogelijk activiteiten onder algemene regels vallen. In de regel komt dit neer op een meldingsplicht in plaats van een vergunningenprocedure. Niet alles is in algemene regels vast te leggen en voor deze activiteiten in, op, onder of over watersystemen is er de watervergunning.

Omgevingswet
In 2016 is de Omgevingswet aangenomen. De planning is dat de Omgevingswet vanaf 2021 in werking treedt. Vanaf dat moment zal de leefomgeving op een andere manier worden benaderd dan voorheen, waarbij wordt ingezet op een duurzame economische structuur met borging van de kwaliteit en veiligheid daarvan. In de Omgevingswet worden de wetgeving en regels voor ruimte, wonen, infrastructuur, milieu natuur en water gebundeld. Deze wet regelt daarmee het beheer en de ontwikkeling met minder en overzichtelijke regels, meer ruimte voor initiatieven en lokaal maatwerk. Ingezet wordt op integraliteit, vertrouwen en participatie van alle belanghebbenden is het uitgangspunt. De wet krijgt vorm in de omgevingsvisie, waarbij de huidige provinciale plannen zullen komen te vervallen en worden geïntegreerd in deze visie.

Wet ruimtelijke ordening en de watertoets
De watertoets is sinds 2003 wettelijk verplicht (en vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening). De watertoets betekent dat ruimtelijke plannen (waaronder bestemmingsplannen) die vanaf deze datum ter inzage worden gelegd, voorzien moeten zijn van een waterparagraaf. Ruimtelijke plannen van de initiatiefnemer (bijv. gemeente of projectontwikkelaar) worden overlegd met de waterbeheerder.

In de waterparagraaf geeft de initiatiefnemer aan welke afwegingen in het plan ten aanzien van water zijn gemaakt. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt de besluitvorming ten aanzien van water transparant. In geval van locatiekeuzes en bij herinrichting van bestaand bebouwd gebied geeft de initiatiefnemer expliciet aan welke rol de kosten en risico's van verdroging, verzilting, overstroming en overlast hebben gespeeld bij de besluitvorming. De waterparagraaf grijpt zichtbaar terug op de afsprakennotitie en het wateradvies.

Nationaal Waterplan 2016-2021
In 2015 is het Nationaal Waterplan vastgesteld. Het plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016-2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Belangrijke punten uit het nationaal waterplan zijn:

- Eerst vasthouden, dan bergen en dan pas afvoeren;

- Hemelwater zo veel mogelijk afkoppelen, mits schoon (anders eerst zuiveren);
- Uitbreiding van verhard oppervlak zo veel mogelijk compenseren met hectares oppervlaktewater.

Daarnaast gaat het NWP in op de gebiedsgerichte uitwerkingen voor de grote wateren en voor zee en kust. De voorkeursstrategieën uit het Deltaprogramma zijn opgenomen in het NWP en worden door de regio's uitgewerkt. Dit betreft onder meer rivierverruiming en dijkversterking, peilbeheer in het IJsselmeer en de zoetwatervoorziening in de Zuidwestelijke Delta en West-Nederland.

Nationaal Bestuursakkoord Water
Met het NBW-Actueel (2008) onderstrepen het Rijk, het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten de gezamenlijke opgave om het watersysteem op zo kort mogelijke termijn en tegen de laagste maatschappelijke kosten op orde te brengen en te houden. Samenwerken is de rode draad van het geactualiseerde Nationaal Bestuursakkoord. Een actualisatie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) uit 2003 komt voort uit de invoering van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), de noodzaak tot het aanscherping van een aantal begrippen en het beschikbaar komen van nieuwe klimaatscenario's. Ook is een nieuwe fase aangebroken in het samenwerkingsproces, waarbij het zwaartepunt verschuift van planvorming naar uitvoering. Het NBW is een uitwerking van de uitvoering van waterbeleid 21^{e} eeuw (WB21) en de KRW.

Kaderrichtlijn Water (KRW)
Door de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft Nederland een resultaatsverplichting voor het bereiken van de gewenste waterkwaliteit en ecologie van grond- en oppervlaktewatersystemen. Voor grote wateren of watersystemen, de zogenaamde KRW-waterlichamen, zijn hiertoe doelen opgesteld.

Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (Barro)
Het Barro voorziet in de juridische borging van het nationaal ruimtelijk beleid. Titel 2.12 van het Barro gaat over het IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte).

In het Barro is aangegeven dat een bestemmingsplan geen bestemmingen bevat die nieuwe bebouwing of landaanwinning mogelijk maken. Hierbij is een 'vrijstelling' van 5 hectare per gemeente beschikbaar voor de ontwikkeling van natuur of voor andere bestemmingen dan natuurontwikkeling, aansluitend op bestaande bebouwing.

Voor woningbouwontwikkelingen die al voorzien waren zijn in het Barro vrijstellingen opgenomen. Projecten in het kader van dijk- of kustversterking zijn van deze regel vrijgesteld.

3.2 Provincie Noord-Holland

Watervisie 2021 en Uitvoeringsprogramma 2016- 2021
In de Watervisie van de Provincie Noord-Holland zijn de ambities uiteengezet betreffende water, en wordt gekeken naar hoe het waterbeleid eruit ziet op de lange termijn en waar de prioriteit voor de planperiode 2016-2021 liggen. De uitwerking van deze visie zijn opgesteld in het uitvoeringsprogramma. Dit programma wordt jaarlijks geactualiseerd en geeft inzicht in de uit te voeren acties. Voor de periode wordt ingezet op innovatie en samenwerking met andere overheden (gemeenten, waterschappen) en ondernemers.

3.3 Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

3.3.1 Beleid omtrent nieuw verhard oppervlak

In de Keur van het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier staan de volgende regels omtrent nieuw verhard oppervlak:
Er geldt een vrijstelling van de vergunningplicht van voor het aanbrengen van nieuw verhard oppervlak indien:

1. de bebouwing of verharding van de onverharde grond door een of meer aaneengesloten bouwplannen met een gezamenlijke oppervlakte minder dan 800 m² bedraagt en;
2. de aanleg van nieuw verhard oppervlak minder dan 10% van het oppervlak van het desbetreffende peilvak beslaat en;
3. het desbetreffende watersysteem de toename van de piekafvoer kan verwerken.

3.3.2 Beleid omtrent waterkeringen

Het profiel van vrije ruimte wordt door het HHNK beschouwd als vrijwaringszone. Hiervan is een indicatief profiel weergegeven in de Keur en in de legger. Binnen deze zone geldt het principe “Nee, tenzij”. Dit houdt in dat medegebruik in principe niet is toegestaan binnen deze zone, maar dat er wel uitzonderingen kunnen worden gemaakt.

Voor het waterstaatswerk geldt het principe “Ja, mits”. Dit houdt in dat medegebruik is toegestaan onder bepaalde voorwaarden, opgelegd door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Bij een overlap van het waterstaatswerk en profiel van vrije ruimte, geldt het principe “nee, tenzij”.

In de beschermingszone is medegebruik onder voorwaarden mogelijk. Voor de beoordeling geldt het principe “Ja, mits”.

Medegebruik in het waterstaatswerk, de beschermingszone en het profiel van vrije ruimte van de waterkering is onder maatschappelijk verantwoorde kosten mogelijk als het functioneren van de waterkering volgens gestelde veiligheidseisen nu en in de toekomst niet wordt aangetast en als het beheer en onderhoud van de kering niet wordt belemmerd. In de Keur van het hoogheemraadschap is opgenomen dat een vergunning nodig is om te mogen werken in deze zones.

3.4 Gemeente Waterland

De gemeente Waterland heeft in samenspraak met het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier afspraken gemaakt in het Waterplan Waterland. Het sluit voor het waterbeleid aan op het beleid van het HHNK en (voor zover van toepassing) Rijkswaterstaat.

3.5 Rijkswaterstaat

In het Markermeer is Rijkswaterstaat de waterbeheerder.

Beheer- en ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2016-2021
In het Beheer- en ontwikkelplan voor de Rijkswateren (Bprw) beschrijft Rijkswaterstaat hoe zij invulling geeft aan het beheer en onderhoud van alle waterinfrastructuur en hoe zij invulling geeft aan het combineren van de verschillende gebruiksfuncties van het water. Het Bprw werkt beheer, onderhoud en aanleg uit naar de kerntaken, gebruiksfuncties en gebieden. De kerntaken zijn waterveiligheid, voldoende water, schoon en gezond water, vloten veilig verkeer over water en een duurzame leefomgeving.

4 Toekomstige situatie

4.1 Voorgenomen ontwikkeling

De gemeente heeft het voornemen om het plangebied te ontwikkelen tot een woon-werkgebied. Hierbij worden ca. 700 woningen gerealiseerd. Tevens vindt er een stuk waterdemping plaats voor extra landaanwinning. Het plan is weergegeven in figuur 4-1.

Figuur 4-1: Verbeelding van de bouwlocaties en het stratenplan (d.d. 08-10-2018).

4.2 Watersysteem

Buitendijkse landaanwinning
Buitendijkse ontwikkelingen moeten een toegevoegde waarde hebben voor de bestaande kernkwaliteiten en karakteristieken van het bestaande (water)landschap. Verrommeling moet worden voorkomen door bijvoorbeeld de bestaande zichtlijnen niet te doorbreken.

Naast esthetische voorwaarden is het belangrijk bij de buitendijkse ontwikkelingen te streven naar versterking van ecologie en veiligheid. Dit kan door in het ontwerp aandacht te besteden aan land-water-overgangen. Bij buitendijkse bebouwing moet aansluiting bij bestaande bebouwing en infrastructuur vanzelfsprekend zijn. Inpasbaarheid en maatvoering zijn daarbij overwegende factoren. Naast deze regels wordt de omvang voor nieuwe kleinschalige buitendijkse ontwikkelingen per gemeente beperkt tot een maximum van in totaal 5 hectare per gemeente (Barro).

De voorgenomen demping van water is maximaal 2 hectare en valt hiermee binnen de omvang welke is opgenomen in het nationaal waterplan en lijkt geen belemmering te vormen. In de gemeente Waterland is reeds 0,04 ha gedempt in het kader van het provinciaal inpassingsplan N247 Hoogedijk. Het te dempen oppervlakte in Galgeriet blijft ruim onder de 5 ha, ook in cumulatie met andere

projecten die reeds zijn uitgevoerd in de gemeente Waterland. De plannen dienen besproken te worden met RWS en er moet een watervergunning aangevraagd worden voor de demping. RWS is bevoegd gezag voor alle rijkswateren. Het Markermeer valt binnen dit rijkswater.

Verharding
In de huidige situatie is het totale landoppervlak ca. 65.000 m^2. Hiervan is ca. 13.000 m^2 onverhard en 52.000 m^2 verhard. De bebouwing en verharding op dit terrein wordt volledig nieuw ingericht. Het plangebied ligt in zijn geheel buitendijks, om die reden wordt eventuele extra verharding meegenomen in de 5 hectare die buitendijks mag worden ontwikkeld, zoals besproken in voorgaande paragraaf. Met andere woorden, de landaanwinning plus de theoretische compensatie voor extra verharding mag niet groter zijn dan 5 hectare.

Oppervlaktewater
Het oppervlaktewater aan de zuidkant van park Hemmeland (zie figuur 2-5) valt binnen het plangebied. Hier zal bebouwing worden aangebracht, waarvoor het oppervlaktewater gedempt wordt. Aangezien het om de afvoer van het watersysteem van park Hemmeland gaat is het noodzakelijk de watergang te verleggen. Het betreft totaal ca. 175 m^1 met een breedte van gemiddeld 4 m. Dit komt neer op ca. 700 m^2 oppervlaktewater.
In de verbeelding van het plangebied (figuur 4-1) is een nieuwe watergang voorzien ten noordoosten van het plangebied, welke uitmondt in het Markermeer. De lengte 80 m en de watergang wordt ca. 8 meter breed.

4.3 Waterkering en waterveiligheid

In hoofdstuk 2 is de ligging van de primaire kering met de bijhorende zones besproken. Uitgangspunt is dat het profiel van vrije ruimte samenvalt met het waterstaatswerk, zoals eerder benoemd in paragraaf 2.6.

Direct ten zuiden van het plangebied ligt het profiel van vrije ruimte waar bebouwing in principe niet mogelijk is volgens het principe “Nee, tenzij”. De grens van het profiel van vrije ruimte ligt op ca. 25 m buiten het hart van het dijklichaam. De bouwlocaties liggen direct boven dit gebied. Buiten het plangebied wordt het profiel van vrije ruimte aanzienlijk smaller (zie paragraaf 2.6), dit heeft te maken met de reeds aanwezige bebouwing, en is niet van verdere invloed op de watertoets.

De dijk rondom het park Hemmeland valt onder het profiel van vrije ruimte. De dijk loopt dwars door een gebied wat gepland staat voor bebouwing. Dit dient goed afgestemd te worden met het hoogheemraadschap, aangezien ook hier het principe “nee, tenzij” geldt.

Ten oosten van de dijk ligt een beschermingszone A. Het gehele zuidelijke deel van het plangebied ligt in beschermingszone B. Voor beide zones geldt het principe “ja, mits”. Medegebruik is toegestaan onder door het hoogheemraadschap opgelegde voorwaarden.

Verder dient de kering bereikbaar te blijven voor beheer en onderhoud. Binnen de onderhoudszone wordt geen permanente bebouwing geplaatst. De onderhoudszone is gelijk aan het eerder genoemde profiel van vrije ruimte. Bomen worden eveneens alleen in overleg met de waterbeheerder geplant. Hiermee wordt geborgd dat de waterkering beheerd en onderhouden kan worden.

In de QuickScan Galgeriet (Sweco 2018) wordt een advies uitgedragen over de buitendijkse waterveiligheid. Hiervoor wordt rekening gehouden met een waterpeil dat eens in de 10.000 jaar

(T=10.000) voorkomt. Voor deze regio betreft dit een waterpeil van NAP +0,7 m. Dit toetspeil is de minimale maaiveldhoogte van het gehele buitendijkse gebied.

4.4 Grondwater

Het plangebied ligt buiten de grondwaterbeschermingszones van provincie Noord-Holland.

Er worden mogelijk halfverdiepte parkeergarages aangebracht. Ter voorkoming van instroming van water bij de T=10.000 situatie wordt geadviseerd om de entree van de parkeergarage hoger aan te leggen (robuustheidstoeslag 0,3 m) op circa NAP +1,0 m. De parkeergarages dienen waterdicht te worden aangelegd omdat ze mogelijk in contact komen met het grondwater.

4.5 Waterkwaliteit

In de QuickScan Galgeriet (Sweco 2018) wordt aangegeven dat het huidige rioleringssysteem zal worden verwijderd. Dit biedt kansen om een gescheiden systeem aan te brengen waarbij hemelwater rechtstreeks kan worden geloosd op het open water (Markermeer). Het is van belang de ligging van de nieuwe riolering af te stemmen met het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

Het uitgangspunt voor de waterkwaliteit wordt gevormd door "De Leidraad Riolering" en de "Beslisboom aan- en afkoppelen verharde oppervlakken". Hierbij is het gebruik van uitloogbare materialen (o.a. lood, koper, zink) bij de bouw niet toegestaan. Hierdoor wordt de uitspoeling van vervuilende stoffen naar het watersysteem voorkomen.

De voorzieningen in het plangebied (vuil water) worden aangesloten op het rioolsysteem. Hemelwater wordt, zoals hiervoor aangegeven, geloosd op oppervlaktewater. Hierdoor is er geen toename aan overstort /lozingsfrequentie te verwachten.

Met deze maatregelen wordt de waterkwaliteit niet verslechterd (stand still principe).

In het Toetsingskader Waterkwaliteit zoals vastgelegd in het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren (BPRW) wordt de voorgenomen ingreep getoetst op de mogelijke verslechteringen op de waterkwaliteit als gevolg van fysieke ingrepen of emissies van stoffen. Er worden voor de voorgenomen ontwikkeling geen verontreinigingen geloosd. Tevens zal door het toepassen van schone grond de fysieke ingreep geen impact hebben op de waterkwaliteit. Er treden dus geen significant negatieve effecten op biologische kwaliteitselementen.

4.6 Morfologie

Nabij het plangebied is een vaarweg gesitueerd waarvoor Rijkswaterstaat een onderhoudsplicht heeft om deze op diepte houden (zie Figuur 4-2). De geplande landaanwinning voor de Galgeriet komt op korte afstand van deze vaarweg te liggen. In het stedenbouwkundig programma van eisen is de landaanwinning voorzien van een kade. Onder de aanname dat dit in de basis een (stalen) damwand is, zal dit de mate van aanzanding niet vergroten.

Indien er in het definitief ontwerp wordt afgeweken van dit type kade (bijvoorbeeld een natuurlijk talud), dient er aan de hand van een modelstudie te worden bepaald wat de impact is op de morfologie.

Figuur 4-2: Te onderhouden vaarweg door Rijkswaterstaat (blauwe lijn)

5 Waterparagraaf

5.1 Aanleiding

De gemeente Waterland heeft het voornemen om het bedrijventerrein het Galgeriet net buiten de stadsmuren Monnickendam te ontwikkelen tot een gemengd woon-werkgebied. Uitgangspunt is dat de meeste bedrijven zullen vertrekken om plaats te maken voor ca. 700 woningen. Tevens zal er een herindeling van de jachthaven worden gerealiseerd waarmee het aantal ligplaatsen afneemt van ca. 1.100 naar 800. De vrijkomende ruimte wordt gebruikt voor landaanwinning.

De voorgenomen ontwikkeling past niet in het vigerende bestemmingsplan, waardoor een nieuw omgevingsplan (bestemmingsplan met verbrede reikwijdte) is vereist. Onderdeel van het opstellen van een nieuw omgevingsplan is het uitvoeren van de watertoets.

5.2 Huidige situatie

Het Galgeriet ligt in de gemeente Waterland. Het gebied ligt buitendijks van de primaire waterkering die door Monnickendam loopt, en staat in direct contact met het Markermeer. Het totale landoppervlak is ca. 65.000 m^2. Het maaiveld ligt tussen de NAP +0,1 m en +0,8 m. De waterkering heeft een hoogte tussen NAP +2,3 en 3,2 m. De bodem bestaat uit een deklaag die hoofdzakelijk bestaat uit afwisselend klei en veen tot een diepte van ca. 9 m -mv. Hieronder is tot ca. 20 m –mv. een zandpakket aanwezig met enkele dunne lagen klei en veen. Op bebouwde locaties is een laag opgebracht zand aanwezig van ca. 1 á 2 m. De grondwaterstand zal bij benadering gelijk zijn aan het peil in het Markermeer, dit varieert van NAP -0,4 m in winter tot NAP -0,1 m in de zomer. Er bevindt zich een openwatersysteem in het naastliggende park Hemmeland. Overtollig hemelwater wordt geloosd door middel van een open verbinding met het Markermeer, deze lozing valt binnen het plangebied.

5.3 Toekomstige situatie

De gemeente heeft het voornemen om het plangebied te ontwikkelen tot een woon-werkgebied. Hiervoor zullen ca. 700 woningen worden gerealiseerd. Tevens vindt er een stuk waterdemping plaats voor extra landaanwinning.

Landaanwinning
De voorgenomen demping van water is maximaal 2 ha en valt hiermee binnen de omvang welke is opgenomen in het nationaal waterplan en Barro en lijkt geen belemmering te vormen. In het kader van de N247 Hoogedijk heeft de gemeente Waterland reeds 0,04 hectare ruimte voor nieuwe bebouwing of landaanwinning gereserveerd. Het te dempen oppervlakte in Galgeriet blijft ruim onder de 5 ha, ook in cumulatie met andere projecten die reeds zijn uitgevoerd in de gemeente Waterland. De plannen dienen besproken te worden met RWS en er moet een watervergunning aangevraagd te worden voor de demping.

Verharding
In de huidige situatie is het totale landoppervlak ca. 65.000 m^2. Hiervan is ca. 13.000 m^2 onverhard en 52.000 m^2 verhard. De bebouwing en verharding op dit terrein wordt volledig nieuw ingericht. Het plangebied ligt in zijn geheel buitendijks, om die reden wordt eventuele extra verharding meegenomen in de 5 hectare die buitendijks mag worden ontwikkeld, zoals

besproken in voorgaande paragraaf. Met andere woorden, de landaanwinning plus de theoretische compensatie voor extra verharding mag niet groter zijn dan 5 hectare.

Oppervlaktewater
Het oppervlaktewater aan de zuidkant van park Hemmeland valt binnen het plangebied. Hier zal bebouwing worden aangebracht, waarvoor het oppervlaktewater gedempt wordt. Aangezien het om de afvoer van het watersysteem van park Hemmeland gaat is het noodzakelijk de watergang te verleggen. Het betreft totaal ca. 175 m^1 met een breedte van gemiddeld 4 m. Dit komt neer op ca. 700 m^2 oppervlaktewater.
Een nieuwe watergang kan worden gerealiseerd welke uitmondt in het Markermeer. De lengte bedraagt ca. 80 m en de lengte 8 m.

Waterveiligheid
Direct ten zuiden van het plangebied ligt het profiel van vrije ruimte waar bebouwing in principe niet mogelijk is volgens het principe "Nee, tenzij". De grens van het profiel van vrije ruimte ligt op ca. 25 m buiten het hart van het dijklichaam. De bouwlocaties liggen direct boven dit gebied. De exacte ligging van het profiel van vrije ruimte dient te worden afgestemd met het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

De dijk rondom het park Hemmeland valt onder profiel van vrije ruimte. De dijk loopt dwars door een gebied wat gepland staat voor bebouwing. Dit dient goed afgestemd te worden met het hoogheemraadschap, aangezien ook hier het principe "nee, tenzij" geldt.

Ten oosten van de dijk ligt een beschermingszone A. Het gehele zuidelijke deel van het plangebied ligt in beschermingszone B. Voor beide zones geldt het principe "ja, mits". Medegebruik is toegestaan onder door het hoogheemraadschap opgelegde voorwaarden.

Verder dient de kering bereikbaar te blijven voor beheer en onderhoud. Binnen de onderhoudszone wordt geen permanente bebouwing geplaatst. De onderhoudszone is gelijk aan het eerder genoemde profiel van vrije ruimte. Bomen worden eveneens alleen in overleg met de waterbeheerder geplant. Hiermee wordt geborgd dat de waterkering beheerd en onderhouden kan worden.

In verband met waterveiligheid wordt het aanbevolen rekening te houden met het waterpeil dat eens in de 10.000 jaar voorkomt. Voor deze regio betreft dit een waterpeil van NAP +0,7 m. Dit toetspeil wordt aanbevolen als minimale maaiveldhoogte van het gehele buitendijkse gebied.

Grondwater
Er worden mogelijk halfverdiepte parkeergarages aangebracht. Ter voorkoming van instroming van water bij de T=10.000 situatie wordt geadviseerd om de entree van de parkeergarage hoger aan te leggen. Rekening houdend met een robuustheidstoeslag van 0,3 m is dit circa NAP +1,0 m. De parkeergarages dienen waterdicht te worden aangelegd omdat ze mogelijk in contact komen met het grondwater.

Riolering
Het huidige rioleringssysteem zal worden vervangen. Dit biedt kansen om een gescheiden systeem aan te brengen waarbij hemelwater rechtstreeks kan worden geloosd op het open water (Markermeer). Het is van belang de ligging van de nieuwe riolering af te stemmen met het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

Het uitgangspunt voor de waterkwaliteit wordt gevormd door "De Leidraad Riolering" en de "Beslisboom aan- en afkoppelen verharde oppervlakken". Hierbij is het gebruik van uitloogbare materialen (o.a. lood, koper, zink) bij de bouw niet toegestaan. Hierdoor wordt de uitspoeling van vervuilende stoffen naar het watersysteem voorkomen.

De voorzieningen in het plangebied (vuil water) worden aangesloten op het rioolsysteem. Hemelwater wordt, zoals hiervoor aangegeven, geloosd op oppervlaktewater. Hierdoor is er geen toename aan overstort /lozingsfrequentie te verwachten.

Met deze maatregelen wordt de waterkwaliteit niet verslechterd (stand still principe).

In het Toetsingskader Waterkwaliteit zoals vastgelegd in het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren (BPRW) wordt de voorgenomen ingreep getoetst op de mogelijke verslechteringen op de waterkwaliteit als gevolg van fysieke ingrepen of emissies van stoffen. Er worden voor de voorgenomen ontwikkeling geen verontreinigingen geloosd. Tevens zal door het toepassen van schone grond de fysieke ingreep geen impact hebben op de waterkwaliteit. Er treden dus geen significant negatieve effecten op biologische kwaliteitselementen.

Morfologie
Nabij het plangebied is een vaarweg gesitueerd waarvoor Rijkswaterstaat een onderhoudsplicht heeft om deze op diepte houden. De geplande landaanwinning voor de Galgeriet komt op korte afstand van deze vaarweg te liggen. In het stedenbouwkundig programma van eisen is de landaanwinning voorzien van een kade. Onder de aanname dat dit in de basis een (stalen) damwand is, zal dit de mate van aanzanding niet vergroten.

Indien er in het definitief ontwerp wordt afgeweken van dit type kade (bijvoorbeeld een natuurlijk talud), dient er aan de hand van een modelstudie te worden bepaald wat de impact is op de morfologie.

Bijlage 1 Legger Primaire Waterkering

LEGENDA

- Referentie punten
- Overig
- Dijkpaal
- Primaire waterkeringen
- Dijk/dam
- Beschermingszone
- Profiel van vrije ruimte
- Beschermingszone B
- Beschermingszone A
- Waterstaatswerk/Kernzone

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

E. eveline.degroot@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Bijlage 5 Verkeersonderzoek

Verkeersstudie Galgeriet Monnickendam

Omgevingsplan Galgeriet - Monnickendam 2019

projectnummer 0434972.00
concept
14 februari 2019

Understanding today.
Improving tomorrow.

Verkeersstudie Galgeriet Monnickendam

Omgevingsplan Galgeriet - Monnickendam 2019

projectnummer 0434972.00

concept
14 februari 2019

Auteurs
Anja van den Berg
Jaap Bout

Opdrachtgever
Gemeente Waterland
Postbus 1000
1140 BA Monnickendam

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave
5-2-2019	3.0	E.P. de Groot	P.F.G.M. Kennes

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	Positionering onderzoek	1
1.3	Leeswijzer	2
2	**Huidige situatie**	**3**
2.1	Omvang Galgeriet in de huidige situatie	3
2.2	Beschrijving verkeersstructuur	4
2.2.1	Autoverkeer	4
2.2.2	Openbaar vervoer	5
2.2.3	Langzaam verkeer	7
2.3	Verkeersafwikkeling	7
2.3.1	Huidige situatie	8
2.3.2	Autonome situatie	8
3	**Verkeerseffecten van het plan**	**10**
3.1	Verkeersgeneratie	10
3.2	Ontsluiting van het gebied: twee varianten	11
3.2.1	Inleiding	11
3.3	Verkeersafwikkeling	13
3.3.1	Variant 1: alle verkeer via het Hemmeland (worst case)	13
3.3.2	Variant 2: Extra ontsluiting ‘rechts-in-rechts-uit’	14
4	**Conclusie**	**16**

Bijlage 1: Resultaten berekeningen N247 – Bernhardlaan

Huidige situatie	19
Autonome situatie zonder infrastructurele aanpassingen	19
Autonome situatie met infrastructurele aanpassingen	19
Plansituatie met infrastructurele aanpassingen	20
Plansituatie met extra infrastructurele aanpassingen	20

Bijlage 2: Resultaten berekeningen Waterlandse Zeedijk – Hemmeland

Huidige situatie	21
Autonome situatie	22
Plansituatie variant 1 voorrangskruispunt	22
Plansituatie variant 2 voorrangskruispunt Hemmeland	23
Plansituatie variant 2 voorrangskruispunt nieuwe ontsluiting (rechts-in rechts-uit)	24
Plansituatie variant 1 VRI zonder infrastructurele aanpassingen	24
Plansituatie variant 2 VRI met infrastructurele aanpassingen	25
Plansituatie variant 2 VRI zonder infrastructurele aanpassingen	25

Bijlage 3: Aangepaste verkeersgeneratie op basis van specifiek programma

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het bestemmingsplan Galgeriet voorziet een transformatie van het verouderde en grotendeels leegstaande bedrijventerrein het Galgeriet en de jachthaven net buiten de stadsmuren van Monnickendam. Doel is om de gronden binnen het projectgebied te transformeren naar een gemengd woongebied met voorzieningen en de ligplaatsen van het westelijk deel van de jachthaven (Jachthaven Waterland) te verplaatsen naar de jachthaven aan de oostzijde (Jachthaven Hemmeland) waarbij het totaal aantal ligplaatsen afneemt van meer dan 1.100 naar 850. Met de transformatie wordt een kwaliteitsimpuls gegeven aan Monnickendam. Door deze transformatie veranderen ook de verkeersstromen. Het doel van dit onderzoek is de effecten van dit plan op de verkeerssituatie in beeld te brengen.

Figuur 1: Indicatieve ligging van het plangebied (groen gearceerd)

1.2 Positionering onderzoek

Het voorliggende onderzoek betreft een worst case onderzoek om de uitvoerbaarheid van het omgevingsplan Monnickendam – Galgeriet 2019 te toetsen. In het onderzoek is uitgegaan van een maximale verkeersgeneratie per woning (8,6 voertuigbewegingen per dag per woning) en een relatief hoog groeipercentage (1,47% t.o.v. 1%). Deze verkeersgeneratie is een worst-case uitgangspunt. Deze worst case uitgangspunten zijn gekozen, omdat ten tijde van het onderzoek nog niet bekend was welk type woningen er op het Galgeriet worden gerealiseerd. Deze uitgangspunten wijken af van het beleid van de gemeente Waterland waarin wordt uitgegaan van een gemiddelde verkeersgeneratie van 6,6 voertuigbewegingen per woning per dag.

De provincie Noord-Holland werkt samen met de gemeenten in de regio aan het project Bereikbaarheid Waterland. Dit project bevat maatregelen om de verkeersveiligheid en de doorstroming op de N235 en N247 te verbeteren. Er zijn onder andere maatregelen beoogd aan de kruising N247-Bernhardlaan. Om deze maatregelen te kunnen uitvoeren bereidt de provincie Noord-Holland een provinciaal inpassingsplan voor. Het ontwerp provinciaal inpassingsplan heeft vanaf 17 september 2018 gedurende zes weken ter inzage gelegen. Aangezien het provinciaal inpassingsplan ten tijde van het uitvoeren van het voorliggend onderzoek nog niet is vastgesteld en daarom geen formele status heeft, zijn de maatregelen uit het provinciaal inpassingsplan buiten beschouwing gelaten.

Naar verwachting wordt in het voorjaar van 2019 het provinciaal inpassingsplan vastgesteld. Tussen de gemeente Waterland en de provincie Noord-Holland vindt afstemming plaats over beide ontwikkelingen en de onderlinge samenhang.

1.3 Leeswijzer

Het tweede hoofdstuk beschrijft de huidige situatie. In dit hoofdstuk staat hoe het huidige gebied wordt ontsloten en hoe de verkeersafwikkeling is in de huidige situatie. Daarnaast wordt ook ingegaan op het openbaar vervoer en het langzaam verkeer. Met behulp van berekeningen is de verkeersdoorstroming in de autonome situatie bepaald. Hierbij is gekeken naar twee kruispunten. Vervolgens kijkt hoofdstuk 3 naar de gevolgen van het plan op de doorstroming van de omliggende wegenstructuur. Ook hier zijn dezelfde twee kruispunten onderzocht. Hoofdstuk 4 sluit af met een conclusie van de verkeersstudie. In de bijlage zijn de gedetailleerde resultaten van de berekeningen opgenomen.

2 Huidige situatie

2.1 Omvang Galgeriet in de huidige situatie

Galgeriet bestaat momenteel uit een tweetal jachthavens, diverse bedrijven, vier woningen, horeca en een bed & breakfast. Al deze functies genereren verkeer in verschillende maten. Hoeveel verkeer dit per gemiddelde werkdag is, is bepaald aan de hand van kencijfers uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (2012). Aspecten zoals stedelijkheidsgraad en type woningen zijn bepalend voor de verkeersgeneratie.

De uitgangspunten voor de verkeersgeneratie zijn worst case bepaald. De bepaalde verkeersgeneratie is daardoor soms hoger dan gebruikelijk in de gemeente Waterland. De reden hiervoor is dat het Galgeriet flexibel wordt ontwikkeld. Het is nog niet bekend wat voor woningen er exact komen en ook is het mogelijk dat het programma in de toekomst (beperkt) wijzigt. Een onderzoek op basis van worst case onderzoek voorkomt dat er problemen met de verkeersafwikkeling optreden als gevolg van een te lage inschatting van de verkeersgeneratie.

De kencijfers zijn bepaald voor een gemiddelde weekdag. Bij verkeersberekeningen wordt gekeken naar de gemiddelde werkdag. Hierdoor moeten de cijfers worden omgerekend van weekdag naar werkdag. Hiervoor zijn standaard factoren gebruikt, afkomstig uit dezelfde CROW-publicatie.

In totaal genereert de huidige situatie op een gemiddelde werkdag 1.455 motorvoertuigen. In tabel 1 is de verkeersgeneratie voor dit plan per functie weergegeven.

Tabel 1: Verkeersgeneratie huidige situatie Galgeriet. De intensiteiten zijn weergegeven in motorvoertuigen per etmaal (bron: CROW-publicatie 317, oktober 2012)

Functie	Kencijfer	Omvang	Verkeersgeneratie weekdaggemiddelde	Verkeersgeneratie werkdaggemiddelde
Jachthaven	26,6 per 100 ligplaatsen	1.150[1] ligplaatsen	306	340
Woningen	8,6 per woning	4 woningen	34	38
Bedrijven (nautisch)	2,6 per 100 m² bvo	20.000 m² bvo	520	692
Horeca (restaurant, café, etc.)	16,0 per 100 m² bvo	1.100 m² bvo	176	234
Horeca (B&B)	7,1 per 10 kamers	6 kamers	4	6
Kinderdagverblijf[2]	32,9 per 100 m² bvo	400 m2 bvo	132	146
Totaal			**1.172**	**1.455**

2.2 Beschrijving verkeersstructuur

2.2.1 Autoverkeer

In de huidige situatie kent Galgeriet twee entrees, één aan de westzijde via het Zuideinde en één aan de oostzijde via het Hemmeland. Via deze twee toegangswegen kan de Bernhardlaan respectievelijk de Waterlandse Zeedijk (als zijnde de N518, een weg in beheer bij de provincie Noord-Holland) worden bereikt. Richting het oosten gaat de Waterlandse Zeedijk verder richting Marken. De Bernhardlaan sluit aan de westkant van Monnickendam aan op de N247. Over deze provinciale weg worden diverse plaatsen in de regio bereikt, zoals Volendam, Purmerend en Amsterdam. De Bernhardlaan en de Waterlandse Zeedijk zijn beide gebiedsontsluitingswegen met een maximumsnelheid van 50 km/u. Het Hemmeland is via een voorrangskruispunt aangesloten op de Waterlandse Zeedijk (N518). De westelijke entree is via het Zuideinde met een rotonde aangesloten op de Bernhardlaan. De Waterlandse Zeedijk is in beheer van de provincie Noord-Holland.

[1] Het aantal ligplaatsen is naar boven afgerond, zodat worst case wordt gerekend.
2 In de huidige situatie is geen kinderdagverblijf, maar een muziekschool in het gebied aanwezig. De verkeersgeneratie van een kinderdagverblijf is vergelijkbaar met de verkeersgeneratie van een muziekschool.

Figuur 2: Ontwikkellocatie en huidige ontsluitingsroutes Galgeriet

2.2.2 Openbaar vervoer

Galgeriet is goed ontsloten met het openbaar vervoer. Op loopafstand liggen de bushaltes Swaensborch en Cornelis Dirkszlaan. Vanaf deze haltes rijdt de hoogfrequentie buslijn 315 tussen Amsterdam en Marken. In de spits kan de frequentie oplopen tot 12x per uur van/naar Amsterdam, wat de bereikbaarheid van Galgeriet per openbaar vervoer zeer goed maakt. Binnen een tijdsbestek van circa 20 minuten wordt de metrohalte Noord in Amsterdam bereikt.

Op ongeveer 15 minuten lopen of 5 minuten fietsen ligt de bushalte Bernhardbrug, aan de N247. Over de N247 rijdt een bundeling van diverse hoogfrequentie buslijnen, waardoor in verschillende richtingen een goede verbinding ontstaat. Deze buslijnen rijden richting Amsterdam (Noord, Centraal en Zuidoost), Volendam en Hoorn. De meeste van deze buslijnen rijden in de spits 4x per uur of meer, waardoor met name richting Amsterdam sprake is van een hoogfrequente en betrouwbare verbinding. Daarnaast hebben de bussen richting Amsterdam een busstrook waardoor deze minder last hebben van het overige verkeer. Bij de haltes zijn fietsenrekken aanwezig, wat de aantrekkelijkheid van deze halte vergroot. Voor de toekomst is het van belang dat deze faciliteit bij de halte aanwezig blijft en dat voldoende rekken aanwezig zijn om de aantrekkelijkheid van deze halte niet te verminderen.

Langs de Bernhardlaan en de N247 is het ook mogelijk een verbinding naar Purmerend te verkrijgen, bus 103. Ook de buurtbus Waterland rijdt over de N518 en doet een rondje Monnickendam en gaat vervolgens via Overleek naar Ilpendam. Het OV in Waterland heeft absolute prioriteit.

In de autonome situatie en in de plansituatie blijft het huidige openbaar vervoer gewaarborgd. Daarom wordt uitgegaan dat in de toekomst het openbaar vervoer van goede kwaliteit blijft zoals dat nu het geval is. .

Figuur 3: Buslijnen langs Galgeriet. De belangrijkste haltes voor Galgeriet zijn met een gele ster aangegeven (bron: Lijnennetkaart Monnickendam 2018 EBS)

2.2.3 Langzaam verkeer

In de huidige situatie kent Galgeriet geen aparte infrastructuur voor fietsers. Langs de Waterlandse Zeedijk en de Bernharnlaan is een vrijliggend tweerichtingen fietspad aanwezig. Langs de Waterlandse Zeedijk ligt het fietspad aan de zuidzijde waardoor fietsers deze weg moeten oversteken. Bij de Bernhardlaan ligt het fietspad aan de noordzijde waardoor oversteken niet noodzakelijk is. Het centrum van Monnickendam ligt op loopafstand vanaf Galgeriet en kan ook eenvoudig met de fiets worden bereikt.

2.3 Verkeersafwikkeling

Om de verkeersafwikkeling van het plan te toetsen is gekeken naar de huidige situatie en de autonome situatie. De verkeersafwikkeling is getoetst op twee kruispunten, namelijk: N247 – Bernhardlaan en Waterlandse Zeedijk – Hemmeland. Het kruispunt Waterlandse Zeedijk – Hemmeland is bekeken omdat deze het eerste kruispunt is waar het verkeer vanuit Galgeriet het verkeersnetwerk van Monnickendam binnenkomt. Het kruispunt N247 – Bernhardlaan is één van de belangrijkste kruispunten voor de ontsluiting van Monnickendam, want hier is een groot deel van Monnickendam aangesloten op de provinciale weg tussen Amsterdam en Hoorn. Ook zal hier een groot deel van het verkeer vanuit Galgeriet het kruispunt passeren.

Voor deze twee kruispunten is naar diverse criteria gekeken om de doorstroming op de kruispunten te kunnen toetsen. Per kruispunttype zijn de volgende criteria gehanteerd.

Verkeerslichten (VRI)
Kruispunten geregeld met verkeerlichten zijn doorgerekend met COCON, een verkeerskundig programma voor het doorrekenen van verkeerslichten. Om te bepalen of een VRI het verkeer kan verwerken is getoetst op twee criteria, namelijk de verzadigingsgraad per richting en de cyclustijd. De beide kruispunten liggen aan een weg die in beheer is van de provincie. Hierdoor zijn de eisen voor verkeerslichten van de provincie Noord-Holland overgenomen in de berekeningen. De maximale verzadigingsgraad per richting is 0,90 en als maximale cyclustijd wordt 120 seconden aangehouden. Wel moet aangegeven worden dat bij het berekenen sprake is van een statische verkeersregeling. Dit houdt in dat bij elke cyclus op elke strook verkeer aanwezig is. In praktijk wordt de regeling dynamisch of met slimme verkeerslichten (iVRI) uitgevoerd, waardoor meer ruimte is om het extra verkeer te kunnen verwerken.

Voorrangskruispunt
Voorrangskruispunten zijn doorgerekend met het verkeerskundige softwareprogramma Omni-X. Met dit programma worden standaard rekenregels gebruikt om de verkeersafwikkeling van diverse kruispunttypen te kunnen toetsen. Aan de hand van de wachttijd is bekeken of het voorrangskruispunt het verkeer kan verwerken. Een gemiddelde wachttijd die langer is dan 20 seconden wordt gezien als een onacceptabele wachttijd. De reden hiervoor is dat men bij lang wachten meer risico gaat nemen bij het oprijden of oversteken van een kruispunt. Hierdoor kan de verkeersveiligheid in het geding komen. Daarnaast neemt ook de wachtrij voor het kruispunt toe, wat een belemmering is voor de doorstroming.

Figuur 4: Overzicht van de getoetste kruispunten

2.3.1 Huidige situatie

De huidige situatie is gebaseerd op tellingen die in het najaar van 2018 zijn uitgevoerd. Aan de hand van deze tellingen zijn berekeningen uitgevoerd om te toetsen of de kruispunten nog voldoen aan de verschillende criteria.

N247 – Bernhardlaan
Het kruispunt N247 – Bernhardlaan is een kruispunt geregeld met verkeerslichten. Uit de berekeningen blijkt dat in de huidige situatie, bij het verzadigingsgraad van 0,90, de cyclustijd in de ochtendspits 89 seconden is en in de avondspits 88 seconden. In de regeling is dus voldoende ruimte aanwezig om het verkeer te kunnen verwerken.

Waterlandse Zeedijk – Hemmeland
Het kruispunt Waterlandse Zeedijk – Hemmeland is een voorrangskruispunt waarbij de Waterlandse Zeedijk de voorrangsweg is. Daarnaast is voor de richting vanuit het westen richting het Hemmeland een aparte opstelstrook voor linksaf aanwezig. In de huidige situatie is de hoogste gemiddelde wachttijd 4 seconden en in de avondspits is het ook 4 seconden. Dit is ruim onder de grenswaarde van 20 seconden. Dit betekent dat in de huidige situatie de wachttijden voor dit kruispunt acceptabel zijn.

2.3.2 Autonome situatie

De autonome situatie is de situatie waarbij uitsluitend de verkeerstoename in het jaar 2030 wordt bepaald, waarbij de ontwikkeling van Galgeriet niet is meegenomen. In de autonome situatie blijft Galgeriet hetzelfde zoals in de huidige situatie het geval is, dus zonder aanpassingen aan het gebied. Alleen is voor Galgeriet, net als bij de rest van Monnickendam, rekening gehouden met een verkeersgroei. Daarnaast is in de autonome situatie ook rekening gehouden met mogelijke andere ontwikkelingen in en om Monnickendam. Met deze autonome verkeersintensiteiten zijn twee kruispunten doorgerekend. Hierbij is gekeken of in 2030 de huidige kruispunten het verkeer nog kunnen verwerken. Omdat voor Monnickendam geen

statisch verkeersmodel van voldoende detailniveau beschikbaar is, zijn de intensiteiten voor het jaar 2030 bepaald aan de hand van de tellingen uit 2018. Deze zijn opgehoogd met de autonome groei voor Monnickendam. De autonome groei is afkomstig uit het regionale verkeersmodel VENOM. Uit het VENOM blijkt dat de autonome groei voor Monnickendam 1,47% per jaar is. Over een periode van twaalf jaar (2018 – 2030) is de groei van het verkeer 19%. Vervolgens zijn de twee kruispunten die van belang zijn voor de ontsluiting van Galgeriet doorgerekend met diverse verkeerskundige software.

N247 – Bernhardlaan
Uit de berekeningen blijkt dat de huidige VRI het verkeer in de autonome situatie, dus zonder de ontwikkeling van Galgeriet, het verkeer niet kan verwerken. Bij een maximale verzadigingsgraad van 0,90 is de cyclustijd in de ochtendspits 136 seconden en in de avondspits 140 seconden. Dit is boven de gewenste cyclustijd van 120 seconden. Het is zeer waarschijnlijk dat in de spitsen wachtrijen voor het kruispunt ontstaan. Een oplossing is de capaciteit van het kruispunt te vergroten. De rechtdoorgaande richtingen op de N247 hebben nu beiden één opstelstrook. Door deze uit te breiden naar twee opstelstroken voor rechtdoor daalt de cyclustijd naar een acceptabel niveau, namelijk 57 seconden in de ochtendspits en 65 seconden in de avondspits.

Waterlandse Zeedijk – Hemmeland
In de autonome situatie is het kruispunt ongewijzigd in vergelijking met de huidige situatie 2018. De hoogste gemiddelde wachttijd voor dit kruispunt is in de ochtendspits 4 seconden en in de avondspits ook 4 seconden. Ook in de autonome situatie voldoet het kruispunt nog ruim aan de normen.

3 Verkeerseffecten van het plan

3.1 Verkeersgeneratie

De nieuwe ontwikkeling van Galgeriet bestaat uit verscheidene functies. Zo komen hier in totaal 700 woningen, bedrijven, supermarkt en verschillende soorten horeca. Ook verdwijnen in totaal 300 ligplaatsen voor boten. Net als bij de huidige situatie is hier de toekomstige verkeersgeneratie bepaald met de kencijfers uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (2012). Ook hierbij zijn de uitgangspunten op basis van worst-case-scenario bepaald (zie paragraaf 2.3.1).

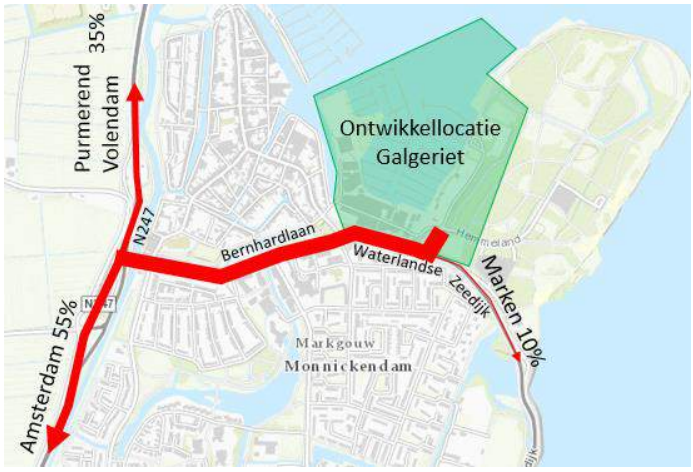
In totaal genereert het plan Galgeriet op een gemiddelde werkdag 11.373 motorvoertuigen. In tabel 2 is de verkeersgeneratie voor dit plan weergegeven.

Tabel 2: Verkeersgeneratie plan Galgeriet. De intensiteiten zijn weergegeven in motorvoertuigen per etmaal (bron: CROW-publicatie 317, oktober 2012)

Functie	Kencijfer	Omvang	Verkeersgeneratie weekdaggemiddelde	Verkeersgeneratie werkdaggemiddelde
Jachthaven	26,6 per 100 ligplaatsen	850 ligplaatsen	226	251
Woningen	8,6 per woning	700 woningen	6.020	6.682
Bedrijven (nautisch)	2,6 per 100 m² bvo	3.000 m² bvo	78	104
Detailhandel (supermarkt)	136,7 per 100 m² bvo	2.000 m² bvo	2.734	3.636
Horeca (restaurant, café, etc.)	16,0 per 100 m² bvo	1.900 m² bvo	304	404
Horeca (B&B)	7,1 per 10 kamers	6 kamers	4	6
Horeca (hotel)	16,4 per 10 kamers	80 kamers	131	146
Kinderdagverblijf	32,9 per 100 m² bvo	400 m2 bvo	132	145
Totaal			**9.629**	**11.373**

Deze bijna 11.500 motorvoertuigen hebben allen verschillende herkomsten en bestemmingen. Om deze herkomsten en bestemmingen te bepalen is gebruikgemaakt van de huidige verdeling van het verkeer in Monnickendam. Vanuit het VENOM-model is de verdeling bepaald en deze is

weergegeven in figuur 5. Uit het VENOM komt naar voren dat vanuit Galgeriet 10% van het verkeer over de Waterlandse Zeedijk, N518, richting Marken rijdt, 90% gaat via Bernhardlaan richting de N247. Van deze 90% gaat 60% richting Amsterdam (55% van het totaal) en 40% richting Volendam of Purmerend (35% van het totaal). Het lokale verkeer zal beperkt zijn, omdat deze verplaatsingen hoofdzakelijk per fiets plaatsvinden door de korte afstanden. Ook zijn de intensiteiten voor de spitsuren bepaald op basis van VENOM-cijfers. Omdat de verkeersgeneratie voor een gehele dag is, is met de VENOM-cijfers de verhouding tussen de spitsen en de etmaal bepaald. Van het verkeer op een etmaal komt in de ochtendspits 4% van het autoverkeer aan en vertrekt 12% van het autoverkeer in een uur. In de avondspits komt 15% van het autoverkeer op een etmaal aan en vertrekt 6% van het autoverkeer.



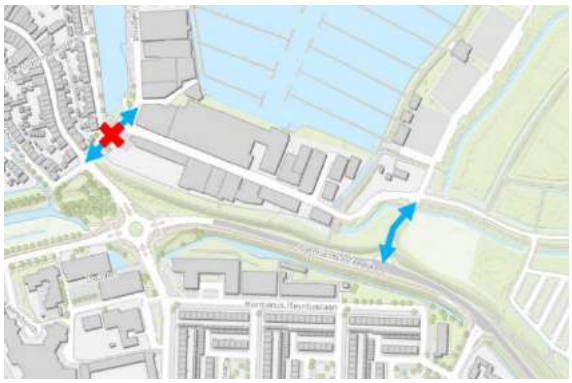
Figuur 5: Verdeling van het verkeer vanuit Galgeriet op basis van het VENOM

3.2 Ontsluiting van het gebied: twee varianten

3.2.1 Inleiding

Voor de plansituatie is de doorstroming van twee varianten voor de ontsluiting van het gebied beschouwd.

Variant 1 – Ontsluiting via het Hemmeland
In de huidige situatie wordt het plangebied via twee toegangswegen ontsloten. Via het Zuideinde en via het Hemmeland. In de plansituatie wordt de ontsluiting via het Zuideinde afgesloten, waardoor al het verkeer via het Hemmeland en de Waterlandse Zeedijk wordt ontsloten. Afsluiting van het Zuideinde is gewenst om te voorkomen dat het verkeer door de historische binnenstad toeneemt. Voordeel is daarnaast dat de leefbaarheid voor de woningen rondom het Zuideinde wordt vergroot. Er komt namelijk geen doorgaand verkeer meer langs.

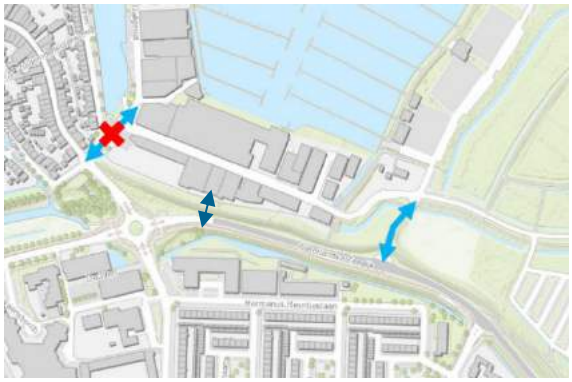


Figuur 6: De twee huidige toegangswegen waarbij de toegangsweg ter hoogte van het Zuideinde wordt afgesloten.

Variant 2 – Extra aansluiting 'rechts-in en rechts-uit'

In variant 2 wordt er op 50 meter afstand van de rotonde een extra aansluiting gerealiseerd. Via deze aansluiting kan het verkeer het plangebied verlaten door rechtsaf te slaan op de Waterlandse Zeedijk richting de rotonde en de Bernhardlaan. Verkeer kan het plangebied bereiken vanaf oostelijke richting door op de Waterlandse Zeedijk rechtsaf te slaan.

Om verkeersveiligheidsredenen wordt het bij deze aansluiting voor verkeer, dat vanaf de rotonde komt (uit westelijke richting), niet mogelijk gemaakt om linksaf te slaan het gebied in. De reden hiervoor is dat het verkeer bij het links afslaan het verkeer dat vanuit oostelijke richting komt en rechtdoor gaat, voor moet laten gaan. Hierdoor kan op de Waterlandse Zeedijk een wachtrij ontstaan, die voor het verkeer dat vanaf de rotonde komt onverwacht is. Dit levert een verkeersveiligheidsrisico op.



Figuur 7: De twee huidige toegangswegen waarbij de toegangsweg ter hoogte van het Zuideinde wordt afgesloten en een extra aansluiting op 50 meter afstand van de rotonde wordt gerealiseerd.

Verdeling van het verkeer
In paragraaf 3.1 is beschreven dat het grootste deel van het verkeer van en naar Galgeriet uit westelijke richting komt en ook in westelijke richting weer vertrekt. Voor de verdeling van verkeer bij de nieuwe ontsluiting heeft dit tot gevolg dat al het verkeer bij het Hemmeland het gebied in komt, omdat dit de eerste aansluiting is waar automobilisten het gebied kunnen bereiken. Voor vertrek uit het gebied is als uitgangspunt genomen dat de jachthaven (inclusief jachthaven gebonden bedrijvigheid) en circa 10% van de woningen via het Hemmeland het gebied weer verlaten, omdat dit voor hen de dichtstbijzijnde aansluiting is. Het overige verkeer (supermarkt, overige woningen, horeca, maatschappelijke voorzieningen) zal het gebied via de extra ontsluiting op de rotonde verlaten.

3.3 Verkeersafwikkeling

3.3.1 Variant 1: alle verkeer via het Hemmeland (worst case)

N247 – Bernhardlaan
Doordat de VRI in de autonome situatie het verkeer al niet kan verwerken is in de plansituatie dit kruispunt doorgerekend met aanpassingen aan het kruispunt. Dit betekent dus dat de rechtdoorgaande richtingen in de N247 twee opstelstroken tot hun beschikking hebben. In de ochtendspits is de cyclustijd bij een maximale verzadigingsgraad van 0,90 83 seconden en in de avondspits 132 seconden. In de ochtendspits kan het kruispunt het verkeer verwerken, alleen in de avondspits is het kruispunt overbelast. Een mogelijke oplossing is de capaciteit van het kruispunt vergroten. Wanneer de linksafstrook vanuit het noorden richting Monnickendam wordt verdubbeld naar twee rijstroken wordt de cyclustijd in de avondspits verlaagd naar 65 seconden.

Omdat het kruispunt in de autonome situatie al aangepast moet worden is het van belang om de ontwikkelingen van Galgeriet in de kruispuntaanpassingen mee te nemen, zodat het kruispunt maar één keer hoeft te worden aangepast.

Waterlandse Zeedijk – Hemmeland
In de toekomstige situatie nemen de verkeersintensiteiten toe, net zoals de hoogste gemiddelde wachttijden. In de ochtendspits is de hoogste gemiddelde wachttijd 30 seconden en in de avondspits 25 seconden. Dit betekent dat de gemiddelde wachttijd voor dit kruispunt de norm van 20 seconden overschrijd. Door de langere wachttijden gaat men meer risico nemen bij het oprijden van het kruispunt waardoor de verkeersveiligheid in het geding komt. Een mogelijk oplossing is het plaatsen van verkeerslichten.

Als eerste is het kruispunt getoetst met verkeerslichten waarbij geen infrastructurele aanpassingen zijn gedaan. Voor de avondspits is hierbij geen passende regeling mogelijk, wat betekent dat infrastructurele aanpassingen noodzakelijk zijn. Vervolgens is het kruispunt getoetst met vanuit Galgeriet een aparte opstelstrook voor linksaf en voor rechtsaf. Wanneer deze kruispuntindeling wordt getoetst komt de regeling in de ochtendspits uit op 45 seconden en in de avondspits op 79 seconden. Dit is ruim binnen de grenswaarde van 120 seconden. Uit de berekening blijkt tevens dat voor de bestaande linksafvak in de Waterlandse Zeedijk 114 meter opstellengte benodigd is. In de huidige situatie is de opstelstrook 40 meter lang, wat betekent dat het verkeer dat linksaf wil slaan op de hoofdrijbaan stil komt te staan. Dit belemmert de doorstroming op de Waterlandse Zeedijk zelf en heeft ook een negatief effect op de

verkeersveiligheid. De opstelstrook zal dus langer gemaakt moeten worden om voldoende ruimte te bieden voor het afslaande verkeer.

Om het kruispunt goed te laten functioneren zijn verkeerslichten met een aantal infrastructurele aanpassingen nodig. Naar een rotonde als oplossing is niet gekeken door de moeilijke inpasbaarheid tussen de dijk en de sloot, waardoor de kosten hoog kunnen uitvallen. Een andere oplossing is het openhouden van de toegangsweg bij het Zuideinde, zodat het verkeer kan worden verspreid over beide aansluitingen.

Conclusie
Uit de verkeersanalyse blijkt dat de kruispunten N247-Bernhardlaan en Waterlandse Zeedijk-Hemmeland het verkeer in de plansituatie kunnen afwikkelen, mits er aanpassingen worden gedaan aan de kruispunten. Bij het kruispunt N247-Bernhardlaan bestaat de aanpassing uit het verdubbelen van de linksafstrook vanuit het noorden richting Monnickendam. Bij de kruising Waterlandse Zeedijk – Hemmeland zijn verkeerslichten met een aantal infrastructurele aanpassingen nodig.

Een belangrijk aandachtspunt bij deze variant is dat bij incidenten er maar één weg is om Galgeriet te bereiken of te verlaten. Voor hulpdiensten is het van belang dat te allen tijde een tweede ontsluitingsroute aanwezig is. Dit betekent niet dat de tweede ontsluitingsroute permanent open moet zijn, maar wel beschikbaar indien nodig. Ook voor het overige verkeer is het wenselijk om een tweede ontsluitingsroute te hebben, om bij incidenten de wijk snel te kunnen verlaten.

3.3.2 Variant 2: Extra ontsluiting ‘rechts-in-rechts-uit’

N247 – Bernhardlaan
De verkeersafwikkeling op het kruispunt N247-Bernhardlaan is in deze variant gelijk aan de ‘worst-case-variant’.

Nieuwe ontsluiting Waterlandse Zeedijk

De nieuwe ontsluiting kan het verkeer afwikkelen als voorrangskruispunt. De gemiddelde wachttijden zijn maximaal 11 seconden, de I/C-verhouding blijft daarnaast onder de 0,80 (max 0,68).

Hemmeland – Waterlandse Zeedijk
In de toekomstige situatie nemen de verkeersintensiteiten toe, net zoals de hoogste gemiddelde wachttijden. Wanneer de kruising Hemmeland - Waterlandse Zeedijk haar huidige indeling als voorrangskruispunt houdt, leidt dit tot lange wachttijden in de spits. In de ochtendspits is de hoogste gemiddelde wachttijd 10 seconden en in de avondspits 54 seconden. Dit betekent dat de gemiddelde wachttijd voor dit kruispunt de norm van 20 seconden overschrijdt. Een mogelijke oplossing is het plaatsen van verkeerslichten. Er is een aanvullende analyse uitgevoerd naar de afwikkeling op het kruispunt wanneer de verkeerslichten worden geplaatst en de huidige rijstrookindeling wordt behouden.

Uit de analyse blijkt dat met de huidige rijstrookindeling en het plaatsen van verkeerslichten het verkeer zowel in de ochtend- als avondspits afgewikkeld kan worden met een cyclustijd binnen de 90 seconden en met een verzadigingsgraad / I/C-verhouding onder 0,85. Wel is de bestaande opstelstrook voor linksaf (circa 45 meter) te kort. Bij verkeerslichten moet deze minimaal 114 meter lang worden.

Conclusie
De extra ontsluiting op de Waterlandse Zeedijk kan het verkeer in de plansituatie als voorrangskruispunt afwikkelen. Bij de kruising Hemmeland – Waterlandse Zeedijk leidt de toename van verkeer tot langere wachttijden op de kruispunten wanneer geen maatregelen worden getroffen. Het plaatsen van verkeerslichten maakt de wachttijden korter. Hierbij is het wel nodig om de bestaande opstelstrook voor linksaf op de Waterlandse zeedijk te verlengen naar 114 meter.

4 Conclusie

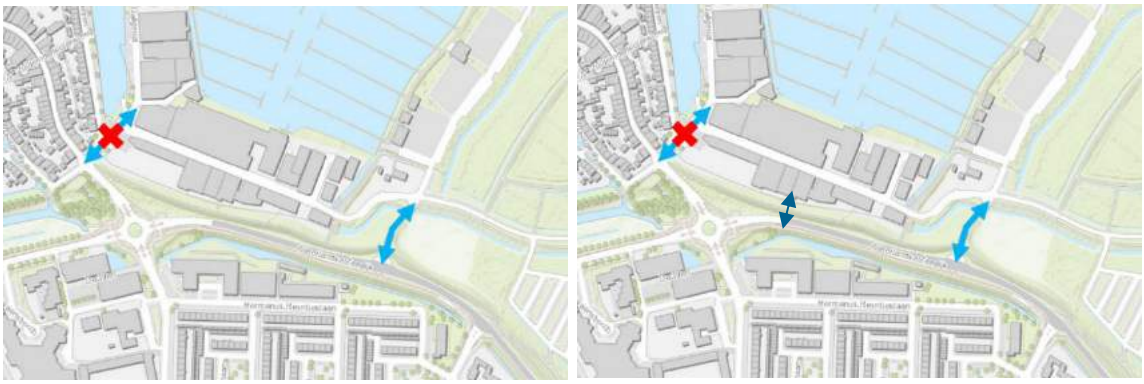
Positionering onderzoek
Het voorliggende onderzoek betreft een worst case onderzoek om de uitvoerbaarheid van het omgevingsplan Monnickendam – Galgeriet 2019 te toetsen. Er is met een maximale verkeersgeneratie gerekend en de beoogde maatregelen uit het project Bereikbaarheid Waterland / ontwerp-provinciaal inpassingsplan N247 zijn niet meegenomen in dit onderzoek (zie ook paragraaf 1.2). De conclusies in deze paragraaf zijn daarom worst case conclusies en dienen om aan te tonen dat het omgevingsplan Galgeriet-Monnickendam 2019 uitvoerbaar is.

Toename van verkeer
De nieuwe ontwikkeling van Galgeriet zorgt voor veranderingen in de verkeersstromen in en om Monnickendam. Het verkeer op de Waterlandse Zeedijk, Bernhardlaan en de N247 neemt toe. Hierdoor ontstaan problemen met de doorstroming van het verkeer als de huidige infrastructuur wordt aangehouden. Aanpassingen van de kruispunten zorgen ervoor dat deze problemen wordt opgelost. Onderstaande alinea's beschrijven per kruispunt de aanpassingen die ervoor zorgen dat de problemen met de doorstroming worden opgelost.

N247 - Bernhardlaan
In de autonome situatie (zonder dat rekening wordt gehouden met de ontwikkeling van Galgeriet) neemt volgens de prognoses het verkeer tot 2030 toe. Uit de kruispuntberekening blijkt dat het huidige kruispunt N247 – Bernhardlaan deze toename van verkeer niet kan verwerken. Een mogelijke oplossing is het vergroten van de opstelcapaciteit op de hoofdrichtingen door deze twee rijstroken te geven, waardoor het verkeer wel afgewikkeld kan worden.

Met de ontwikkeling van Galgeriet rijdt er meer verkeer over het kruispunt N247-Bernhardlaan. Hierdoor ontstaan nieuwe knelpunten. Naast de maatregelen die voorgesteld zijn in de autonome situatie (twee rijstroken voor de doorgaande richting op de N247) is een extra maatregel nodig. De capaciteit van het kruispunt kan verder vergroot worden door een linksafstrook vanuit het noorden richting Monnickendam toe te voegen. De problemen met de verkeersafwikkeling op het huidige kruispunt worden hierdoor opgelost. De verkeersafwikkeling met de aanpassingen aan het kruispunt, zoals in het ontwerp provinciaal inpassingsplan N247 is opgenomen, is in dit verkeersonderzoek niet bepaald.

Ontsluiting het Galgeriet op de Waterlandse Zeedijk
Voor de plansituatie is de doorstroming van twee varianten voor de ontsluiting van het gebied op de Waterlandse Zeedijk beschouwd. Variant 1 betreft een variant waarbij al het verkeer via het Hemmeland en de Waterlandse Zeedijk wordt ontsloten. In variant 2 wordt er op 50 meter afstand van de rotonde een extra aansluiting gerealiseerd. Via deze aansluiting kan het verkeer het plangebied verlaten door rechtsaf te slaan op de Waterlandse Zeedijk richting de rotonde en de Bernhardlaan. Verkeer kan het plangebied bereiken vanaf oostelijke richting door op de Waterlandse Zeedijk rechtsaf te slaan (zie afbeelding 4.1 en 4.2).



Figuur 4-1: Varianten voor aansluiting het Galgeriet op Waterlandse Zeedijk. Alles via het Hemmeland (links) en extra ontsluiting (rechts)

Variant 1: Al het verkeer via het Hemmeland
Op het kruispunt Waterlandse Zeedijk – Hemmeland ontstaan knelpunten door de toename van verkeer van het Galgeriet. Het huidige voorrangskruispunt kent in de plansituatie te lange wachttijden waardoor de verkeersveiligheid op dit punt in gevaar komt. Het plaatsen van verkeerslichten, het toepassen van aparte opstelstroken voor rechts- en linksaf vanuit Galgeriet en het verlengen van de bestaande opstelstrook op de Waterlandse Zeedijk lossen de knelpunten met de verkeersafwikkeling op.

Vanuit het oogpunt van veiligheid is het wel van belang om te allen tijde twee ontsluitingsroutes te hebben voor een gebied, zodat bij incidenten altijd een toegangsweg beschikbaar is voor de hulpdiensten en het bestemmingsverkeer. Er wordt daarom aanbevolen om het Zuideinde in deze variant open te houden voor hulpdiensten of wanneer mensen in het geval van calamiteiten het gebied moeten verlaten. Dit betekent niet dat de ontsluiting via het Zuideinde permanent open moet zijn.

Extra ontsluiting Waterlandse Zeedijk
Bij het toevoegen van de extra ontsluiting op de Waterlandse Zeedijk gaat nog steeds een groot deel van het verkeer via het Hemmeland. Aanpassingen aan dit kruispunt zijn nodig om lange wachttijden op dit kruispunt te voorkomen. Met het plaatsen van een verkeerslicht worden de wachttijden naar een acceptabel niveau teruggebracht. Bij het plaatsen van een verkeerslicht is een verlenging van de bestaande opstelstrook van 40 naar 114 meter vereist.

Op de locatie van de extra ontsluiting vanuit het plangebied op de Waterlandse Zeedijk ontstaan geen knelpunten met de doorstroming van het verkeer.

Bereikbaarheid Waterland
Het provinciaal inpassingsplan voor de N247 wordt naar verwachting in het voorjaar van 2019 vastgesteld. De maatregelen uit het provinciaal inpassingsplan betreffen fysieke (infrastructuur)maatregelen bij de kruising N247 / Bernhardlaan en daarnaast worden de starre VRI's vervangen door dynamische VRI's.

Tussen de provincie Noord-Holland en gemeente Waterland vindt afstemming plaats over hoe deze ontwikkelingen en andere ontwikkelingen binnen de gemeente Waterland op elkaar aan kunnen sluiten. Na vaststelling van het provinciaal inpassingsplan wordt het verkeersonderzoek van Galgeriet geactualiseerd op basis van de maatregelen uit het project Bereikbaarheid Waterland.

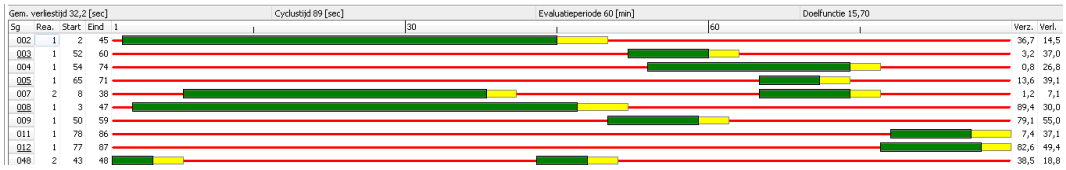
Specifiek programma
Bij het uitvoeren van de analyses was nog niet bekend was welk type woningen er op het Galgeriet worden gerealiseerd. Bovenstaande conclusies zijn daarom gebaseerd op het worst case uitgangspunt dat er alleen vrijstaande woningen op het Galgeriet worden gerealiseerd. Vrijstaande woningen hebben volgens de CROW-normen een hogere verkeersgeneratie dan appartementen.

Op basis van voortschrijdend inzicht over het type woningen (o.a. verdeling vrijstaande woningen / appartementen) dat op het Galgeriet wordt gerealiseerd is de verkeersgeneratie van het Galgeriet nogmaals berekend. Uit deze berekening blijkt dat de verkeersgeneratie lager is bij de berekening van het specifiek programma. De tabel met herziene verkeersgeneratie is toegevoegd in bijlage 3.

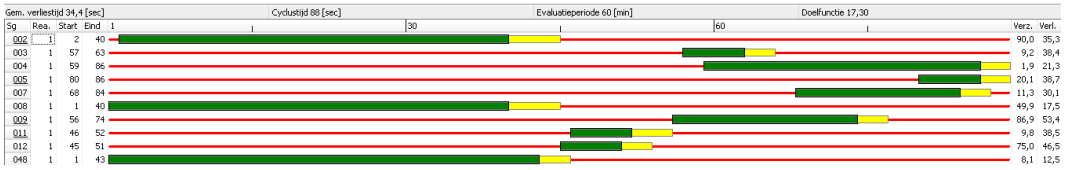
Fiets en openbaar vervoer
Voor andere modaliteiten, zoals fiets en openbaar vervoer, is Galgeriet goed ontsloten. In het bijzonder de nabijheid van vele hoogfrequente openbaar vervoerlijnen zorgt voor een goede ontsluiting via het openbaar vervoer.

Bijlage 1: Resultaten berekeningen N247 – Bernhardlaan

Huidige situatie

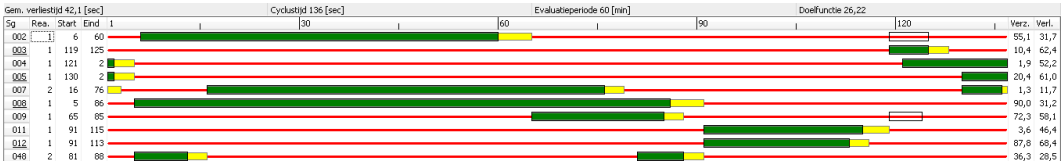


Fasediagram voor de ochtendspits huidige situatie

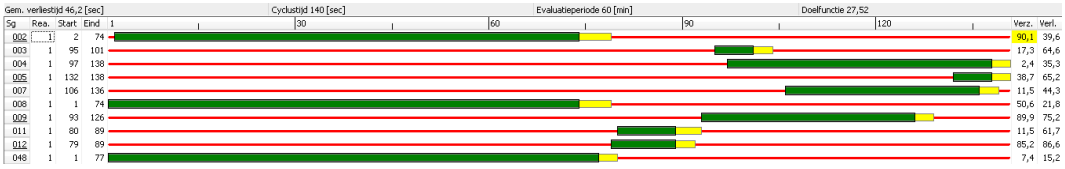


Fasediagram voor de avondspits huidige situatie

Autonome situatie zonder infrastructurele aanpassingen



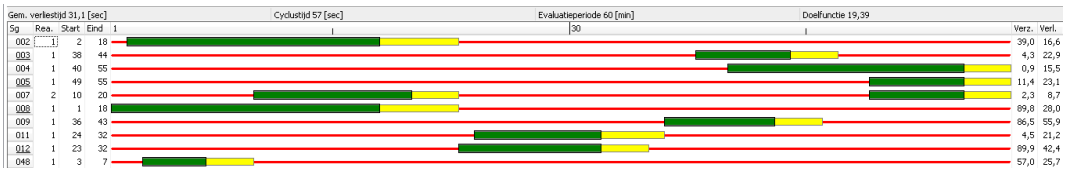
Fasediagram voor de ochtendspits autonome situatie zonder infrastructurele aanpassingen



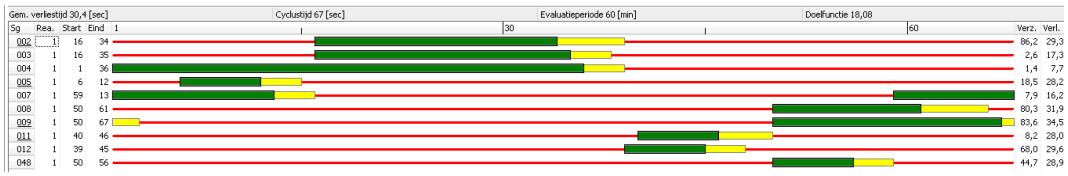
Fasediagram voor de avondspits autonome situatie zonder infrastructurele aanpassingen

Autonome situatie met infrastructurele aanpassingen

Op de doorgaande richting van de N247 is een extra rijstrook voor rechtdoor toegevoegd.



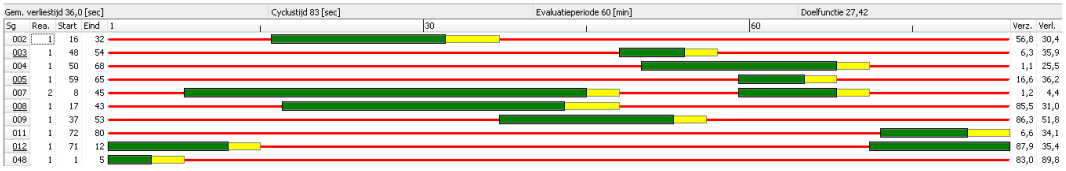
Fasediagram voor de ochtendspits autonome situatie met infrastructurele aanpassingen



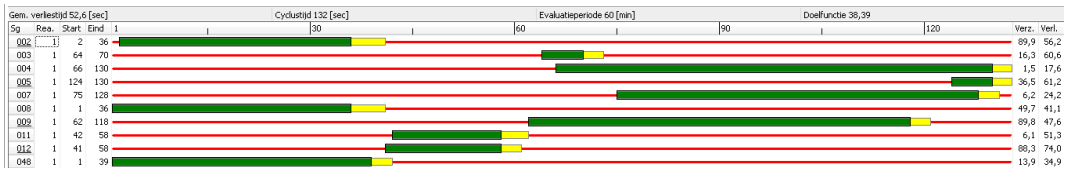
Fasediagram voor de avondspits autonome situatie met infrastructurele aanpassingen

Plansituatie met infrastructurele aanpassingen

In deze toets hebben de doorgaande richtingen op de N247 twee rijstroken voor rechtdoor.



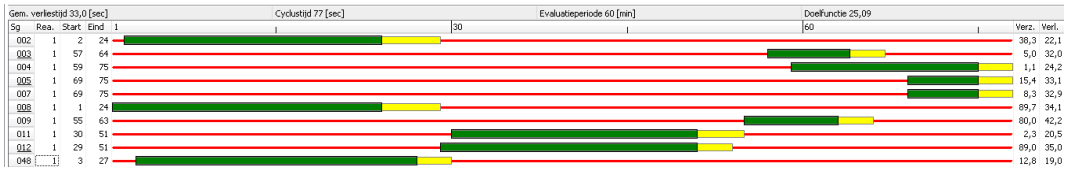
Fasediagram voor de ochtendspits plansituatie



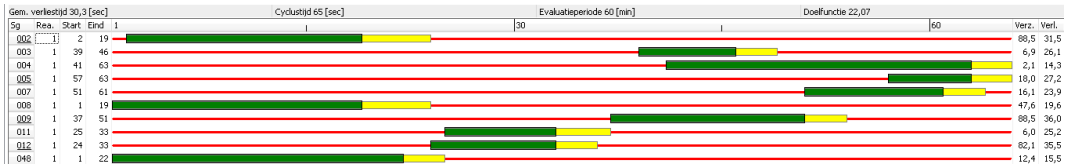
Fasediagram voor de avondspits plansituatie

Plansituatie met extra infrastructurele aanpassingen

In deze toets hebben de doorgaande richtingen op de N247 twee rijstroken voor rechtdoor en de linksafslaande richting vanuit het noorden richting Monnickendam heeft ook twee rijstroken.



Fasediagram voor de ochtendspits plansituatie met extra infrastructurele aanpassingen



Fasediagram voor de avondspits plansituatie met extra infrastructurele aanpassingen

Bijlage 2: Resultaten berekeningen Waterlandse Zeedijk – Hemmeland

Huidige situatie

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: 181217 434972 Galgeriet Monnickendam T-splitsing Hemmeland

Kruispunt: OS 2018 - T-splitsing Datum: 17-12-2018

Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve-capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 08:00 - 09:00 uur								
tak 1/strook 1 li	14	1304	0,01	1290	0	0	0,1	3
tak 1/strook 2 rd	116	1500	0,08	1385	0	0	0,1	3
tak 2/strook 1 li/re	22	981	0,02	959	0	0	0,1	4
tak 3/strook 1 rd/re	195	1500	0,13	1306	0	0	0,1	3
Totaal gem.	87	1459	0,10	1309	0	0	0,1	3

Resultaat verkeersafwikkeling ochtendspits huidige situatie

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: 181217 434972 Galgeriet Monnickendam T-splitsing Hemmeland

Kruispunt: AS 2018 - T-splitsing Datum: 17-12-2018

Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve-capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 08:00 - 09:00 uur								
tak 1/strook 1 li	12	1356	0,01	1344	0	0	0,1	3
tak 1/strook 2 rd	135	1500	0,09	1365	0	0	0,1	3
tak 2/strook 1 li/re	49	1028	0,05	979	0	0	0,1	4
tak 3/strook 1 rd/re	139	1500	0,09	1361	0	0	0,1	3
Totaal gem.	84	1426	0,08	1306	0	0	0,1	3

Resultaat verkeersafwikkeling avondspits huidige situatie

Autonome situatie

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: 181217 434972 Galgeriet Monnickendam T-splitsing Hemmeland

Kruispunt: OS Autonoom - T-splitsing Datum: 17-12-2018

Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve-capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 08:00 - 09:00 uur								
tak 1/strook 1 li	141	1081	0,13	940	0	0	0,1	4
tak 1/strook 2 rd	17	1500	0,01	1483	0	0	0,1	2
tak 2/strook 1 li/re	26	991	0,03	965	0	0	0,1	4
tak 3/strook 1 rd/re	231	1500	0,15	1269	0	0	0,1	3
Totaal gem.	104	1326	0,13	1147	0	0	0,1	3

Resultaat verkeersafwikkeling ochtendspits autonome situatie

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: 181217 434972 Galgeriet Monnickendam T-splitsing Hemmeland

Kruispunt: AS Autonoom - T-splitsing Datum: 17-12-2018

Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve-capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 08:00 - 09:00 uur								
tak 1/strook 1 li	149	1331	0,11	1182	0	0	0,1	3
tak 1/strook 2 rd	27	1500	0,02	1474	0	0	0,1	2
tak 2/strook 1 li/re	58	986	0,06	928	0	0	0,1	4
tak 3/strook 1 rd/re	164	1500	0,11	1336	0	0	0,1	3
Totaal gem.	99	1361	0,10	1228	0	0	0,1	3

Resultaat verkeersafwikkeling avondspits autonome situatie

Plansituatie variant 1 voorrangskruispunt

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: 181217 434972 Galgeriet Monnickendam T-splitsing Hemmeland

Kruispunt: OS Plansituatie - T-splitsing Datum: 17-12-2018

Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve-capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 08:00 - 09:00 uur								
tak 1/strook 1 li	298	1219	0,24	921	0	0	0,1	4
tak 1/strook 2 rd	139	1500	0,09	1361	0	0	0,1	3
tak 2/strook 1 li/re	763	861	0,89	98	6	7	0,9	30
tak 3/strook 1 rd/re	258	1500	0,17	1243	0	0	0,1	3
Totaal gem.	364	1108	0,55	589	2	2	0,5	17

Resultaat verkeersafwikkeling voorrangskruispunt ochtendspits plansituatie

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: 181217 434972 Galgeriet Monnickendam T-splitsing Hemmeland

Kruispunt: AS Plansituatie - T-splitsing Datum: 17-12-2018

Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve-capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 08:00 - 09:00 uur								
tak 1/strook 1 li	771	1193	0,65	422	2	2	0,2	8
tak 1/strook 2 rd	162	1500	0,11	1339	0	0	0,1	3
tak 2/strook 1 li/re	360	493	0,73	133	2	3	0,7	25
tak 3/strook 1 rd/re	240	1500	0,16	1261	0	0	0,1	3
Totaal gem.	383	1109	0,53	582	1	1	0,3	11

Resultaat verkeersafwikkeling voorrangskruispunt avondspits plansituatie

Plansituatie variant 2 voorrangskruispunt Hemmeland

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: 190125 434972 Galgeriet Monnickendam T-sp Gebruiker: AvdBnd

Kruispunt: OS Var2 Hemm - T-splitsing Datum: 25-1-2019

Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve-capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 08:00 - 09:00 uur								
tak 1/strook 1 li	298	1241	0,24	943	0	0	0,1	4
tak 1/strook 2 rd	139	1500	0,09	1361	0	0	0,1	3
tak 2/strook 1 li/re	124	489	0,25	365	0	0	0,3	10
tak 3/strook 1 rd/re	259	1500	0,17	1241	0	0	0,1	3
Totaal gem.	205	1253	0,20	1021	0	0	0,1	4

Resultaat verkeersafwikkeling voorrangskruispunt ochtendspits plansituatie variant 2

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: 190125 434972 Galgeriet Monnickendam T-sp Gebruiker: AvdBnd

Kruispunt: AS Var2 Hemm - T-splitsing Datum: 25-1-2019

Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve-capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 08:00 - 09:00 uur								
tak 1/strook 1 li	771	1236	0,62	465	2	2	0,2	8
tak 1/strook 2 rd	162	1500	0,11	1339	0	0	0,1	3
tak 2/strook 1 li/re	57	116	0,49	59	1	1	1,6	54
tak 3/strook 1 rd/re	252	1500	0,17	1248	0	0	0,1	3
Totaal gem.	310	1272	0,46	719	1	1	0,2	8

Resultaat verkeersafwikkeling voorrangskruispunt avondspits plansituatie variant 2

Plansituatie variant 2 voorrangskruispunt nieuwe ontsluiting (rechts-in rechts-uit)

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: 190125 434972 Galgeriet Monnickendam T-spGebruiker: AvdBnd

Kruispunt: OS Var2 Hemm - T-splitsing Datum: 25-1-2019

Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve-capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 08:00 - 09:00 uur								
tak 1/strook 1 li	298	1241	0,24	943	0	0	0,1	4
tak 1/strook 2 rd	139	1500	0,09	1361	0	0	0,1	3
tak 2/strook 1 li/re	124	489	0,25	365	0	0	0,3	10
tak 3/strook 1 rd/re	259	1500	0,17	1241	0	0	0,1	3
Totaal gem.	205	1253	0,20	1021	0	0	0,1	4

Resultaat verkeersafwikkeling voorrangskruispunt ochtendspits plansituatie nieuwe ontsluiting variant 2

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: 190125 434972 Galgeriet Monnickendam T-spGebruiker: AvdBnd

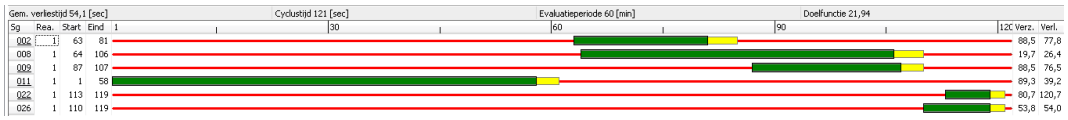
Kruispunt: AS Var2 Nwe ontsluiting - T-splitsing Datum: 25-1-2019

Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve-capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]
Periode: 08:00 - 09:00 uur								
tak 1/strook 1 li	0	10	0,00	10	0	0	0,0	0
tak 1/strook 2 rd	932	1500	0,62	568	2	2	0,2	6
tak 2/strook 1 li/re	303	980	0,31	677	0	0	0,1	5
tak 3/strook 1 rd/re	307	1500	0,20	1193	0	0	0,1	3
Totaal gem.	386	1398	0,48	714	1	1	0,2	5

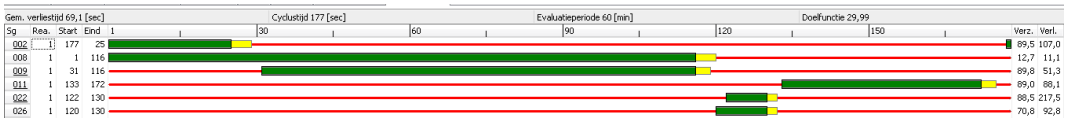
Resultaat verkeersafwikkeling voorrangskruispunt avondspits plansituatie nieuwe ontsluiting variant 2

Plansituatie variant 1 VRI zonder infrastructurele aanpassingen

In deze toets is het kruispunt zelf niet aangepast, maar zijn alleen verkeerslichten geplaatst.



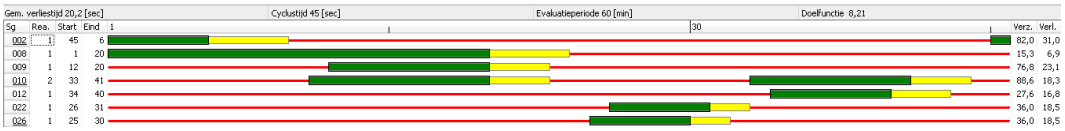
Fasediagram voor de ochtendspits plansituatie met verkeerslichten



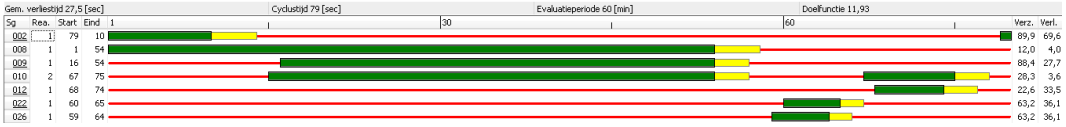
Fasediagram voor de avondspits plansituatie met verkeerslichten

Plansituatie variant 2 VRI met infrastructurele aanpassingen

In deze toets heeft het Hemmeland een aparte opstelstrook voor rechts- en voor linksaf



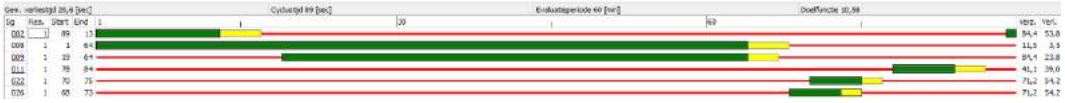
Fasediagram voor de ochtendspits plansituatie met verkeerslichten en infrastructurele aanpassingen



Fasediagram voor de avondspits plansituatie met verkeerslichten en infrastructurele aanpassingen

Plansituatie variant 2 VRI zonder infrastructurele aanpassingen

Fasediagram voor de ochtendspits plansituatie variant 2 met verkeerslichten



Fasediagram voor de avondspits plansituatie variant 2 met verkeerslichten

Bijlage 3: Aangepaste verkeersgeneratie op basis van specifiek programma

Verkeersgeneratie aangepast programma Galgeriet. De intensiteiten zijn weergegeven in motorvoertuigen per etmaal (bron: CROW-publicatie 317, oktober 2012)

Functie	Kencijfer	Omvang	Verkeersgeneratie weekdaggemiddelde	Verkeersgeneratie werkdaggemiddelde
Jachthaven	26,6 per 100 ligplaatsen	850 ligplaatsen	226	251
Woningen	3,7 – 8,5 per woning*	623 woningen	3997	4437
Bedrijven (nautisch)	2,6 per 100 m² bvo	3.000 m² bvo	78	104
Detailhandel (supermarkt)	136,7 per 100 m² bvo	1.500 m2 bvo	2051	2276
Horeca (restaurant, café, etc.)	16,0 per 100 m² bvo	1.900 m² bvo	303	337
Horeca (B&B)	7,1 per 10 kamers	6 kamers	4	5
Horeca (hotel)	16,4 per 10 kamers	80 kamers	131	146
Kinderdagverblijf[3]	32,9 per 100 m² bvo	400 m2 bvo	132	145
Totaal			**6.922**	**7.701**

*norm is afhankelijk van het woningtype. Vrijstaande woningen hebben een hogere verkeersgeneratie dan appartementen.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Bijlage 6 Akoestisch onderzoek

Akoestisch Onderzoek

Omgevingsplan Monnickendam - Galgeriet 2019

projectnummer 0434972.00
definitief revisie 1.0
7 december 2018

Understanding today.
Improving tomorrow.

Akoestisch Onderzoek

Omgevingsplan Monnickendam - Galgeriet 2019

projectnummer 0434972.00

definitief revisie 1.0
7 december 2018

Auteurs
M.J. Reinders

Opdrachtgever
Gemeente Waterland
Postbus 1000
1140 BA Monnickendam

datum vrijgave	beschrijving revisie 1.0	goedkeuring	vrijgave
20-12-2018	definitief	E.P. de Groot	P.F.G.M. Kennes

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	Situatie	1
1.3	Voornemen	2
1.4	Doel	2
1.5	Leeswijzer	3
2	**Juridisch kader**	**4**
2.1	Wet geluidhinder - wegverkeerslawaai	4
2.1.1	Algemeen	4
2.1.2	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.1.3	30 km/uur zone	5
2.2	Cumulatie	5
2.3	Toetsingskader plansituatie	6
3	**Uitgangspunten en onderzoeksopzet**	**8**
3.1	Onderzoeksgebied	8
3.2	Rekenmethode	8
3.3	Uitgangspunten	9
4	**Rekenresultaten en toetsing**	**10**
4.1	Gezoneerde wegen	10
4.2	Hogere grenswaarden	11
4.3	30 km/uur wegen (niet-gezoneerd)	12
5	**Beschouwing bedrijven vs. woonbestemmingen**	**15**
5.1	Werkwijze	15
5.2	Beoordeling milieuhinder	16
6	**Samenvatting en conclusies**	**19**

Bijlagen

1. Invoergegevens rekenmodel

Figuren

1. Overzicht
2. Objecten
3. Bronnen
4. Geluidcontouren wegverkeerslawaai
5. Geluidcontouren jachthaven

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Waterland is voornemens een omgevingsplan (bestemmingsplan verbrede reikwijdte) op te stellen voor het plangebied Galgeriet. De ontwikkeling van Galgeriet betreft om de gronden binnen het projectgebied te transformeren naar een gemengd woongebied met voorzieningen en de ligplaatsen van het westelijk deel van de jachthaven (Jachthaven Waterland) te verplaatsen naar de jachthaven aan de oostzijde (Jachthaven Hemmeland). Met de transformatie wordt een kwaliteitsimpuls gegeven aan Monnickendam.

1.2 Situatie

De grenzen van het plangebied beslaan het volledige Galgeriet, ingeklemd tussen de Waterlandse Zeedijk in het zuiden, het water aan Het Prooyen in het westen, de Gouwzee in het noorden en de rand van het jachthaventerrein in het oosten. De planbegrenzing is te zien op afbeelding 1.1 en weergegeven met de gele lijn.

Afbeelding 1.1: Indicatieve ligging van het plangebied (geel omlijnd)

1.3 Voornemen

In het plangebied Galgeriet wordt ruimte geboden voor de realisatie van woningen en niet-wonenfuncties (supermarkt, overige retail en horeca). In afbeelding 1.2 is het hele plangebied inclusief de omliggende wegen weergegeven.

Afbeelding 1.2: Verbeelding plangebied

1.4 Doel

Het doel van het onderzoek is inzicht te geven in de geluidbelasting op de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen), vanwege omliggende wegen. Daarnaast wordt, aan de hand van de uitkomsten van dit onderzoek, bepaald of wordt voldaan aan de grenswaarden ingevolge de Wet geluidhinder.

Naast het beoordelen van het verkeerslawaai zal in onderhavig onderzoek ook worden beoordeeld of het plan verantwoord is in te passen in haar fysieke omgeving met onder andere bedrijven. Deze beoordeling zal worden gedaan op basis van de systematiek van de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' (2009).

In voorliggend rapport zijn de werkwijze en resultaten van het akoestisch onderzoek weergegeven.

1.5 Leeswijzer

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- in hoofdstuk 2 beschrijven we het toetsingskader
- de onderzoeksopzet komt aan de orde in hoofdstuk 3;
- in hoofdstuk 4 belichten we de onderzoeksresultaten;
- hoofdstuk 5 geeft een beschouwing over de inpassing van het plan in relatie tot de omliggende bedrijven op basis van 'Bedrijven en milieuzonering'
- in hoofdstuk 6 zijn tenslotte de belangrijkste conclusies van dit onderzoek samengevat.

2 Juridisch kader

2.1 Wet geluidhinder - wegverkeerslawaai

2.1.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den}-waarde in dB bepaald.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In artikel 3.1 en 3.2 van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden van geluidgevoelige gebouwen als bedoeld in artikel 1 van de Wgh[1] vermeld. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare geluidbelasting) opgenomen.

[1] Onderwijsgebouw, ziekenhuis, verpleeghuis, verzorgingstehuis, een psychiatrische inrichting, kinderdagverblijf.

Tabel 2.2: Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximaal toegestane geluidbelasting [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk*
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw (woningen)	48	68	58
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58
nieuw te bouwen andere geluidgevoelige gebouwen	48	63	53

***) Geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de zone van een (auto)snelweg worden tot het buitenstedelijk gebied gerekend**

2.1.2 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder dient het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer te worden gecorrigeerd met een aftrek in dB.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Op basis van dit voorschrift dient voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB te worden toegepast met uitzondering van 2 specifieke situaties:

- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is, geldt een aftrek van 3 dB;
- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is, geldt een aftrek van 4 dB.

Voor de overige zoneplichtige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

2.1.3 30 km/uur zone

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat, bij een ruimtelijke procedure, de geluidinvloed van 30 km/uur wegen wel dient te worden beschouwd. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een splan.
In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen.

2.2 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de

gecumuleerde geluidbelasting is. Het bevoegd gezag dient dan een oordeel te vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan de grenswaarde is niet aan de orde.

2.3 Toetsingskader plansituatie

Afbakening onderzoeksgebied nieuwe situatie

Het onderzoeksgebied beperkt zich tot die gronden waarop een geluidgevoelige bestemming mogelijk wordt gemaakt in het bestemmingsplan. Alle geluidbronnen, waarvoor geldt dat de wettelijke geluidzone het onderzoeksgebied overlapt, zijn meegenomen in dit akoestisch onderzoek. Voor Galgeriet betreft dit wegverkeer op de bestaande Bernhardlaan – Waterlandse Zeedijk (N518) en het 50 km/uur gedeelte van Zuideinde.

Bij de overgang van 50 km/uur naar 30 km/uur op Zuideinde loopt op grond van het bepaalde in artikel 75, tweede lid, van de Wet geluidhinder de geluidzone vanaf het begin van de 30 km/uur zone nog een derde van de breedte van het zonedeel van de 50 km/uur door[2]. In dit geval loopt de zone nog circa 67 meter (200/3) door.
In het kader van de Wgh loopt de geluidszone weliswaar nog door, maar voor de berekening van de geluidsbelasting dient alle 30 km/uur verkeer buiten de berekening te worden gehouden. Uitgangspunt van de Wgh is namelijk dat verkeer op de 30 km/uur weg niet in de toetsing aan (voorkeurs)grenswaarden wordt betrokken. Omdat de Wgh in het bestemmingsplan van overeenkomstige toepassing is verklaard, dient ook bij de toetsing in dit geval, geluid van verkeer op de 30 km/uur zone buiten de berekening te worden gehouden.

Geluidgrenswaarde

In hoofdstuk V (industrielawaai), VI (wegen), VII (spoorwegen[3]) en VIII (overige geluidbronnen) zijn de geluidgrenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in geluidzones van geluidbronnen.
De Wet geluidhinder kent een systematiek van een (voorkeurs)grenswaarde en ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. Bij een geluidbelasting onder de (voorkeurs)grenswaarde gelden geen beperkingen van geluidwege. Een geluidbelasting hoger dan de van toepassing zijnde ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is niet toegestaan. Een geluidbelasting tussen de (voorkeurs)grenswaarde en de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is – onder voorwaarden (al dan niet treffen van geluidbeperkende maatregelen) – mogelijk. In dit geval moet het bevoegd gezag een zogenaamde hogere waarde vaststellen.

In tabel 2.3 is aangegeven welke geluidgrenswaarde op de plansituatie van toepassing zijn.

Tabel 2.3: Van toepassing zijnde geluidgrenswaarden op de plansituatie

Weg	Voorkeursgrens-waarde [dB]	Ten hoogst toelaatbare geluidbelasting [dB]	Wettelijk artikel
Bernhardlaan – Waterlandse Zeedijk (N518)	48	63	82 lid 1 & 83 lid 2 Wet geluidhinder
Zuideinde	48	63	82 lid 1 & 83 lid 2 Wet geluidhinder

[2] Bron: Uitspraak Rechtbank Gelderland ECLI:NL:RBGEL:2016:2039
[3] Voor spoorwegen zijn in afdeling 4.2 van het Besluit geluidhinder specifieke geluidnormen opgenomen.

In de nabijheid van het plangebied zijn ook de Galgeriet, Graaf Willemlaan, Hemmeland en de Hermanus Reyntjeslaan gelegen. Voor deze wegen geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. In de zin van de Wet geluidhinder zijn dergelijke wegen niet-zoneplichtig en zouden derhalve buiten beschouwing kunnen blijven. Gelet op jurisprudentie blijken 30 km/uur wegen vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' toch akoestisch te moeten worden onderzocht. Deze wegen zullen derhalve worden getoetst aan een richtwaarde van 48 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Dit is in lijn met de grenswaarden uit de Wgh.

Toepassing artikel 110g Wet geluidhinder

In tabel 2.4 is een overzicht gegeven van de toepassing van artikel 110g Wet geluidhinder op de te onderzoeken situatie.

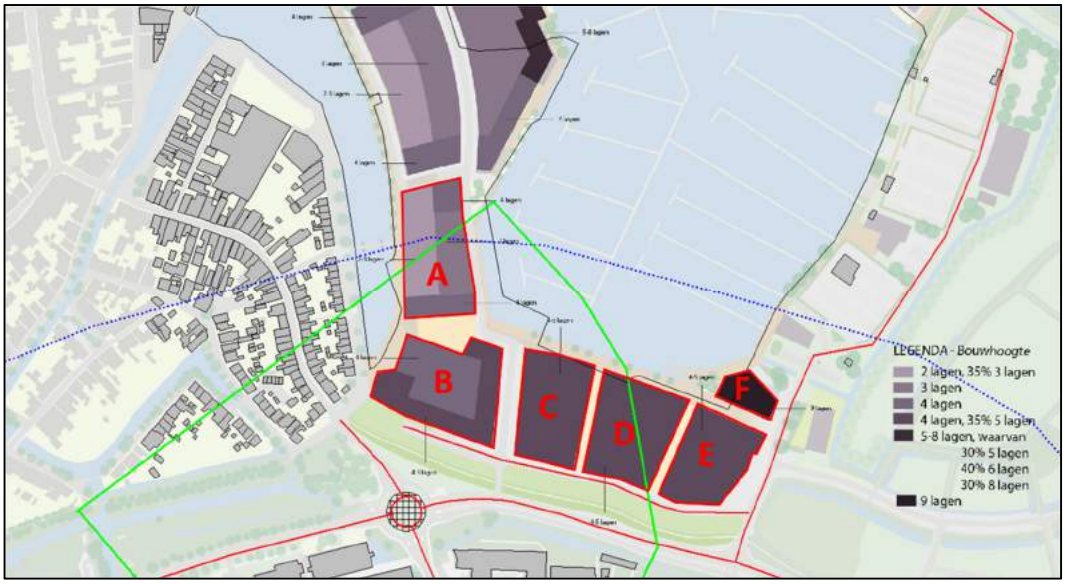
Tabel 2.4: Toepassing artikel 110g Wet geluidhinder conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Wegvak	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder [dB]
Bernhardlaan – Waterlandse Zeedijk (N518) 50 km/uur	5
Zuideinde 50 km/uur	5

3 Uitgangspunten en onderzoeksopzet

3.1 Onderzoeksgebied

Afbeelding 3.1 geeft het plangebied schematisch weer inclusief omliggende wegen. In de afbeelding is de zone van Bernhardlaan – Waterlandse Zeedijk (N518) met een blauwe stippellijn weergegeven. De groene lijn betreft de zone van Zuideinde. De woongebieden binnen de zones zijn aangeduid met een rode letter.



Afbeelding 3.1: Overzicht plangebied met aanduiding woongebieden binnen de geluidzones

3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woongebieden.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het wegverkeer zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In onderhavig onderzoek zijn de betreffende wegen en de directe omgeving ingevoerd in een

grafisch computermodel dat rekent volgens de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu versie 4.41.

De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

3.3 Uitgangspunten

Rekenmethode en richtjaar
Voor de bepaling van de geluidbelastingen vanwege het wegverkeer is een rekenmodel opgesteld. In het model zijn de omliggende bebouwing, bodemgebieden, hoogtekenmerken en de relevante wegen opgenomen. Met behulp van het geluidrekenmodel is op alle beoordelingspunten de geluidbelasting vanwege de relevante omliggende wegen voor het richtjaar 2030 berekend.

Omgevingskenmerken
Voor de standaard bodemfactor is bij de modellering uitgegaan van bodemfactor 1,0 (=zacht). Verharde gebieden (zoals wegen, wateroppervlaktes en bebouwd gebied) zijn als apart bodemgebied gemodelleerd (bodemfactor 0,0).

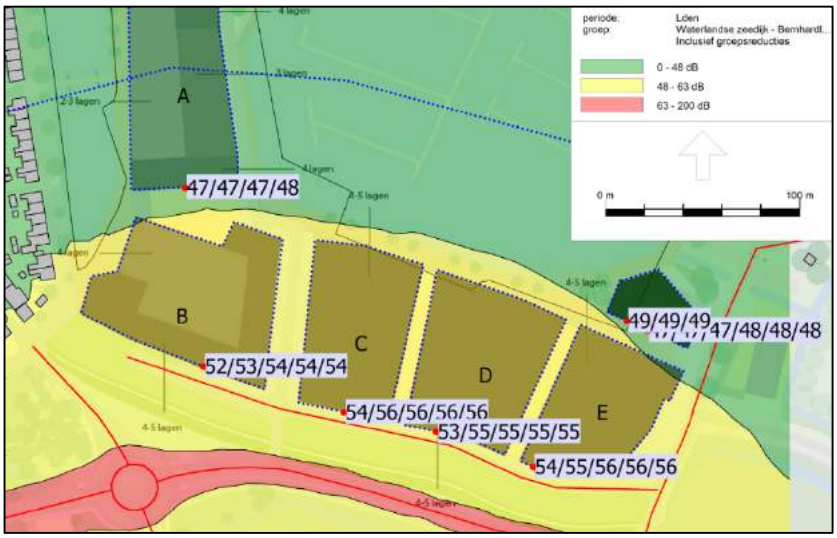
Beoordelingshoogte
Voor de berekeningen is een waarneemhoogte van 1,50 meter (begane grond) gehanteerd. Voor elke navolgende verdieping is de beoordelingshoogte met 3 meter opgehoogd. De contouren zijn op een maatgevende hoogte van 7,5 meter (tweede verdieping) weergegeven. In bijlage 1 is een overzicht van de invoergegevens opgenomen.

Verkeersgegevens weg
De autonome verkeerscijfers voor het jaar 2030 zijn afkomstig uit het verkeersmodel VENOM en aangepast aan de lokale situatie. De plangeneratie is bepaald op basis van de CROW publicatie 317 en bij de autonome verkeersintensiteiten opgeteld. Daarbij is ervan uitgegaan dat 10% van het planverkeer vanuit het gebied naar het oosten gaat en 90% naar Monnickendam/N247. Deze 90% verdeelt zich op de N247 in 40% naar het noorden en 60% naar het zuiden. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens opgenomen.

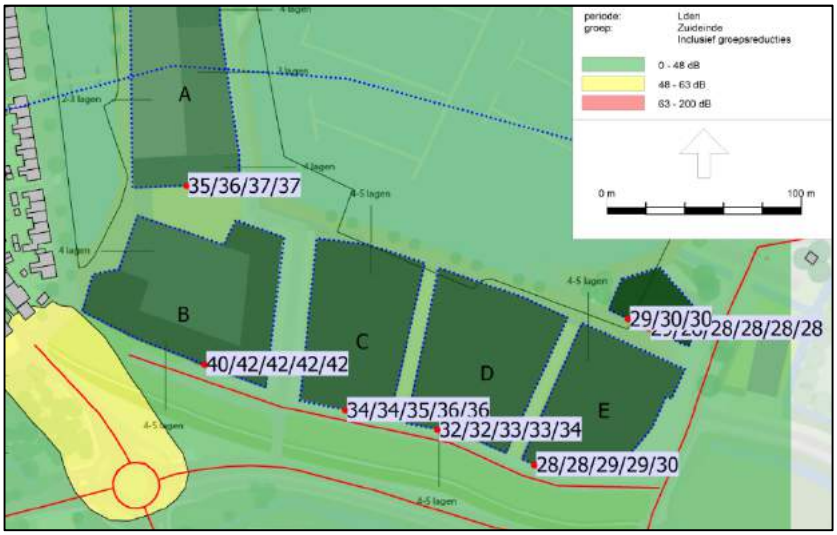
4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Gezoneerde wegen

Met behulp van het berekeningsmodel is de geluidbelasting in het plangebied vanwege het wegverkeer op de Bernhardlaan – Waterlandse Zeedijk (N518) en de Zuideinde berekend. Het plangebied is nog niet concreet ingevuld, derhalve is middels contouren inzichtelijk gemaakt wat de inpassingmogelijkheden voor geluidgevoelige bestemmingen zijn. Daarnaast is op de rand van de woongebieden A tot en met F de geluidbelasting per bouwlaag gepresenteerd.



Afbeelding 4.1: Geluidcontour Bernhardlaan – Waterlandse Zeedijk (N518) inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh



Afbeelding 4.2: Geluidcontour Zuideinde inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

In het groen gearceerde gebied is de geluidbelasting lager of gelijk aan 48 dB. Voor dit gebied geldt dat er geen akoestische bezwaren zijn om de geluidgevoelige bestemmingen te realiseren.

In het gebied tussen de 48 dB en de 63 dB contour geldt dat voor inpassing van geluidgevoelige bestemmingen beoordeeld dient te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Hierbij valt te denken aan bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Als maatregelen niet mogelijk/doelmatig zijn, dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Waterland.

In de voor geluidgevoelige bestemmingen bestemde gronden A tot en met F wordt als gevolg van de Bernhardlaan – Waterlandse Zeedijk (N518) de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 63 dB niet overschreden. Dit houdt in dat inpassing van geluidgevoelige bestemmingen, eventueel met hogere grenswaarde, mogelijk is.

Als gevolg van de Zuideinde wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de woongebieden A tot en met F niet overschreden. Inpassing van geluidgevoelige bestemmingen is daarmee mogelijk.

Bronmaatregelen

Maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen dienen in eerste instantie op de bron te worden toegepast. Het terugbrengen van de rijsnelheid alleen is onvoldoende en kan slechts in combinatie met een lage verkeersintensiteit voldoende soelaas bieden. Hiermee komt de regionale functie van de wegen onder druk te staan. Aangezien toepassing van een stille wegdekverharding op en nabij een rotonde niet mogelijk is zijn verdere bronmaatregelen niet haalbaar en doelmatig.

Overdrachtsmaatregelen

Door het plaatsen van geluidschermen zal het zicht voor een groot deel van de woningen in de omgeving belemmerd worden. Daarnaast zullen schermen niet doelmatig zijn voor de hoger gelegen geluidgevoelige bestemmingen.

4.2 Hogere grenswaarden

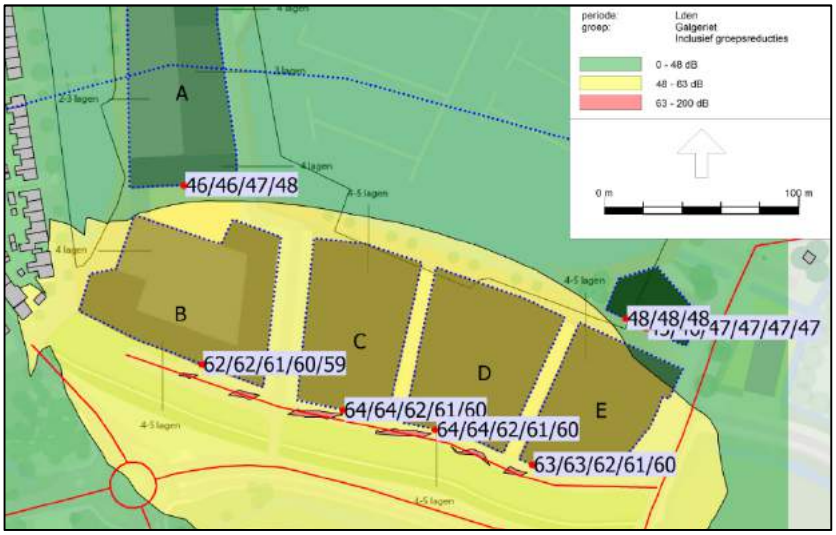
Maatregelen om de geluidbelasting ter plaatse van de woongebieden terug te brengen zijn niet mogelijk of lijken niet doelmatig. Het college van burgemeester en wethouders van Waterland dient daarom de volgende hogere waarden vast te stellen:

Tabel 4.1: Vast te stellen hogere waarden

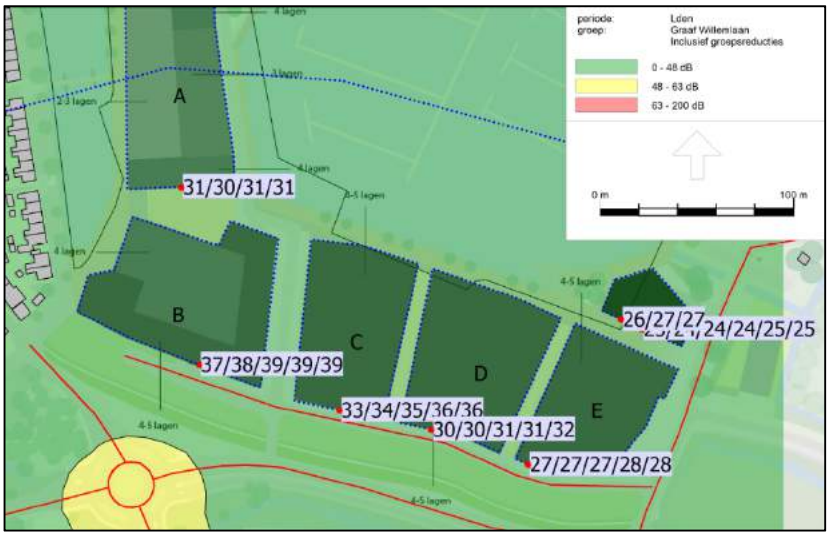
Woongebied	Bron	Hogere waarde [dB]									Lcum
		BG	1e	2e	3e	4e	5e	6e	7e	8e	
B	N518	52	53	54	54	54	-	-	-	-	68 dB
C	N518	54	56	56	56	56	-	-	-	-	70 dB
D	N518	53	55	55	55	55	-	-	-	-	70 dB
E	N518	54	55	56	56	56	-	-	-	-	69 dB
F	N518	-	-	-	-	-	-	49	49	49	57 dB

4.3 30 km/uur wegen (niet-gezoneerd)

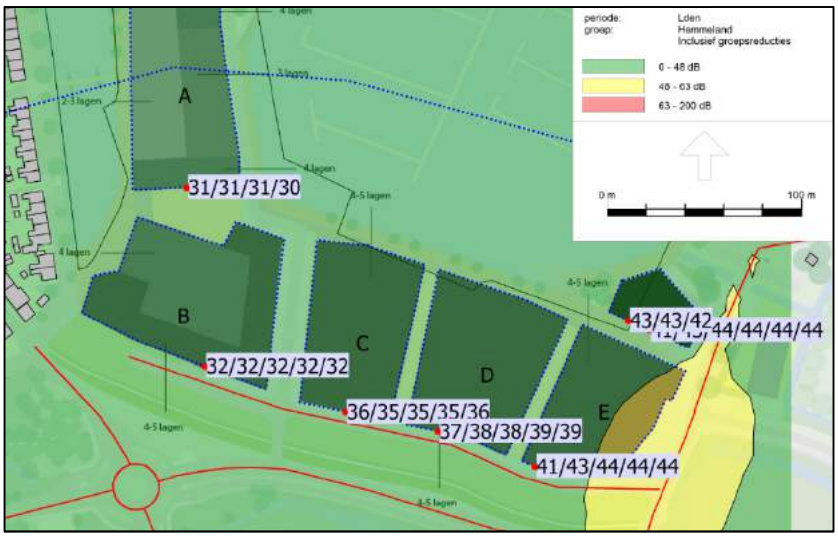
Met behulp van het berekeningsmodel is de geluidbelasting in het plangebied vanwege het wegverkeer op de Galgeriet, Graaf Willemlaan, Hemmeland en de Hermanus Reyntjeslaan berekend. In afbeeldingen 4.3 tot en met 4.6 zijn de contouren van de afzonderlijke wegen weergegeven. In analogie met de Wet geluidhinder zijn de geluidniveaus gepresenteerd inclusief de aftrek van ex artikel 110g Wgh van 5 dB.



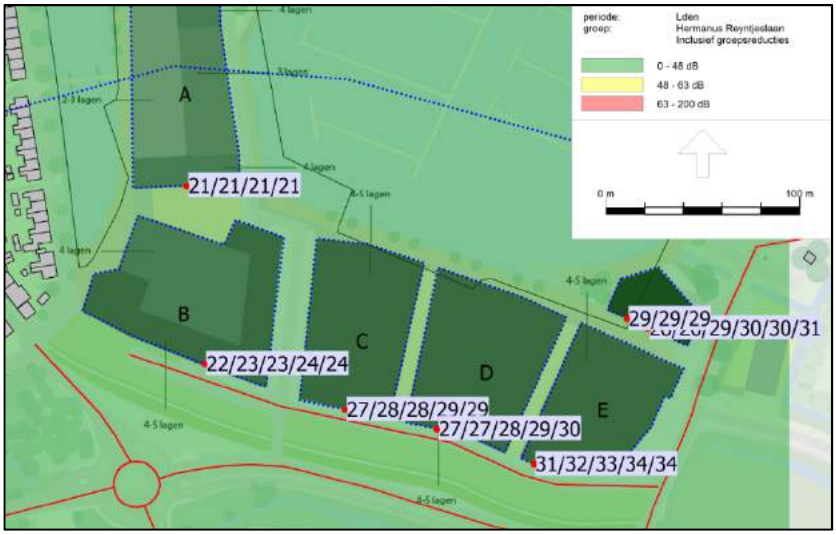
Afbeelding 4.3: Geluidcontour Galgeriet inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh



Afbeelding 4.4: Geluidcontour Graaf Willemlaan inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh



Afbeelding 4.5: Geluidcontour Hemmeland inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh



Afbeelding 4.6: Geluidcontour Hermanus Reyntjeslaan inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ook relevante omliggende 30 km/uur wegen beschouwd. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de rand van de woongebieden A tot en met F, in analogie met de Wet geluidhinder, de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 63 dB op woongebied C en D wordt overschreden (64 dB) als gevolg van de Galgeriet. Ook de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op woongebied B (62 dB) en E (63 dB) als gevolg van de Gageriet en op woongebied E (52 dB) als gevolg van Hemmeland.
Als gevolg van de Graaf Willemlaan en de Hermanus Reyntjeslaan wordt de voorkeursgrenswaarde binnen de woongebieden niet overschreden.

De gemeente Waterland heeft geen beleid hoe om te gaan met de geluidbelasting als gevolg van 30 km/uur wegen en zal in het kader van een goed woon- en leefklimaat een afweging moeten maken of het geluidniveau in deze situatie acceptabel is.

Overweging maatregelen

Een overweging kan zijn om de elementenverharding in keperverband op de Galgeriet te vervangen voor stille elementenverharding of voor het akoestisch referentiewegdek (DAB). De reductie zal dan ca. 2 dB zijn.
Het toepassen van schermen zal vanuit stedebouwkundig oogpunt, maar ook gezien de bouwhoogte en de korte afstand tot aan de weg, niet doelmatig zijn.

5 Beschouwing bedrijven vs. woonbestemmingen

5.1 Werkwijze

In de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009) is een bedrijvenlijst opgenomen, die informatie geeft over de milieukenmerken van verschillende typen bedrijven. In de lijst is op basis van een aantal factoren (geluid, geur, stof en gevaar) een indicatie gegeven van de afstand tussen bedrijven en hindergevoelige functies waarmee bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening kan worden gehouden. Op basis van de indicatieve afstanden zijn de bedrijven op de bedrijvenlijst in de VNG-handreiking ingedeeld in milieucategorieën die variëren van 1 (indicatieve afstand van 10 meter) tot 6 (indicatieve afstand van 1.500 meter). Als aan de indicatieve afstand kan worden voldaan, is een activiteit qua milieuhinder inpasbaar: enerzijds is dan ter plaatse van de woningen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, anderzijds heeft het bedrijf voldoende zekerheid dat de bedrijfsactiviteiten binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen worden uitgeoefend. Als niet aan de indicatieve afstand wordt voldaan, is maatwerk nodig. In de VNG-brochure is een stappenplan opgenomen, waarin in geval van maatwerk is aangegeven in welke gevallen inpassing van een nieuwe hinderveroorzakende activiteit of een nieuw gevoelig object mogelijk is. Dit vergt veelal specifiek onderzoek, waarbij de bedrijfsactiviteiten gedetailleerd in beeld worden gebracht en wordt bepaald of ter plaatse van gevoelige objecten kan worden voldaan aan de grenswaarden die daarvoor in de VNG-brochure en/of in een ander toetsingskader (bijvoorbeeld het Activiteitenbesluit milieubeheer of de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening) zijn gesteld.

In de VNG-brochure worden twee omgevingstypen onderscheiden, namelijk ‘rustige woonwijk’/‘ rustig buitengebied’ en ‘gemengd gebied’. De richtafstanden uit de VNG-brochure zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of het daarmee vergelijkbaar omgevingstype rustig buitengebied. Voor woningen in een ‘gemengd gebied’ mag de indicatieve afstand worden gecorrigeerd en kan de afstand met één trede worden verlaagd, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat. In de VNG-brochure wordt uitgegaan van de volgende indicatieve afstanden.

Tabel 5.1: Richtafstanden VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'

Milieucategorie	Richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk	Richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

In onderhavige situatie is door vermenging van woningen en bedrijven sprake van een gemengd gebied. Onderstaand zal beschouwd worden in hoeverre de supermarkt, de jachthaven en de woongebieden zijn in te passen ten opzichte van elkaar.

5.2 Beoordeling milieuhinder

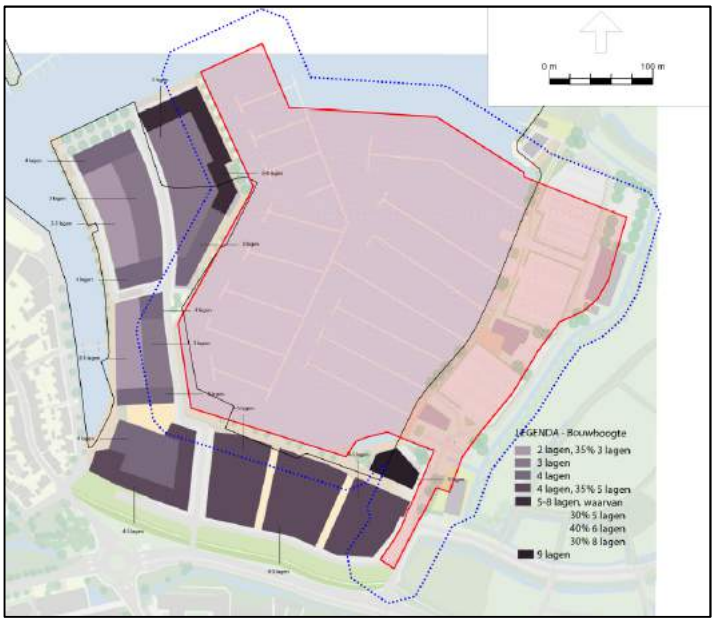
De bedrijvenlijst in de VNG-brochure is gebaseerd op 'gemiddeld' moderne bedrijfsactiviteiten met gebruikelijke productieprocessen en voorzieningen. In specifieke gevallen kan sprake zijn van minder (of juist meer) milieuhinder dan op grond van de bedrijvenlijst mag worden verwacht, bijvoorbeeld omdat een activiteit kleinschaliger is dan een 'gemiddeld' moderne bedrijfsactiviteit of doordat maatregelen worden getroffen om hinder te beperken, waardoor het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving gelijkwaardig is aan een bedrijf in een lagere milieucategorie.

Supermarkt

Supermarkten, warenhuizen (SBI-code 471) vallen volgens de bedrijvenlijst van de VNG-brochure in milieucategorie 1. De indicatieve richtafstand bedraagt hiermee 0 meter in een gemengd gebied. De supermarkt is qua milieuhinder inpasbaar: enerzijds is ter plaatse van de woningen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, anderzijds heeft het bedrijf voldoende zekerheid dat de bedrijfsactiviteiten binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen worden uitgeoefend.

Jachthaven

Jachthavens met diverse voorzieningen (SBI-code 932) vallen volgens de bedrijvenlijst van de VNG-brochure in milieucategorie 3.1. De indicatieve afstand voor het aspect geluid is bepalend: die bedraagt 30 meter in een gemengd gebied.



Afbeelding 5.1: Jachthaven (rood) + richtafstand 30 m. (blauw)

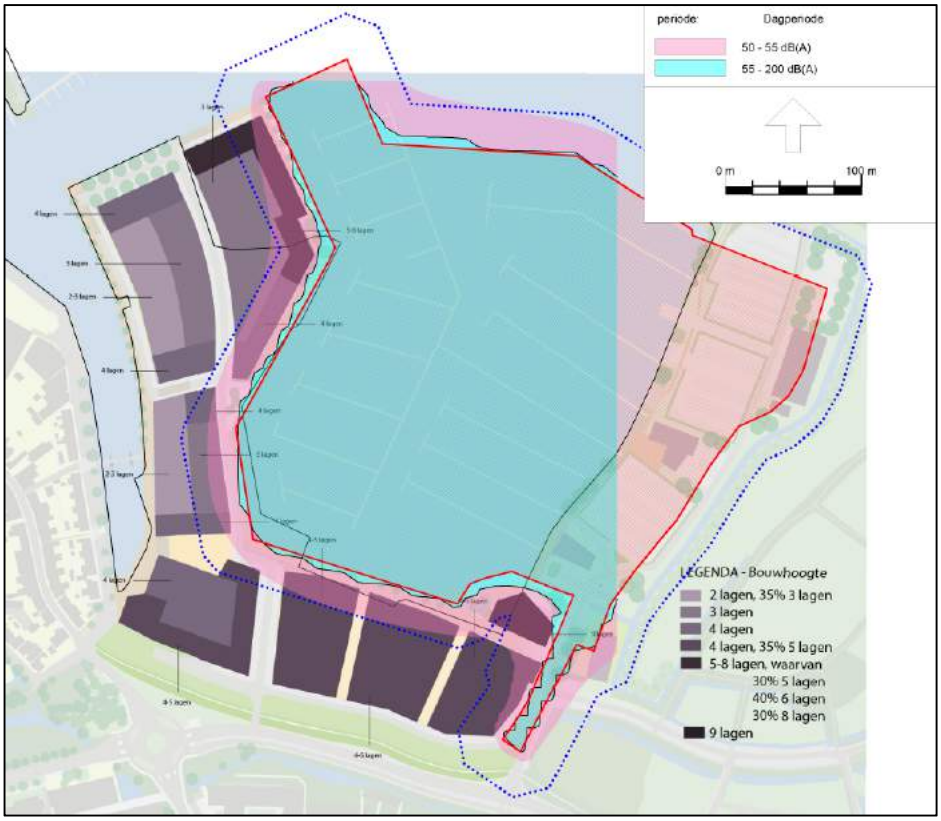
Afbeelding 5.1 maakt duidelijk dat binnen de richtafstand van 30 meter geluidgevoelige bestemmingen zijn geprojecteerd.

Indicatief is middels een rekenmodel de akoestische situatie inzichtelijk gemaakt en beschouwd of dit tot kleinere richtafstanden leidt. Dit is gedaan door de bestemming jachthaven akoestisch te verkavelen (55 dB(A)/m^2[(4)]).

Inpassing is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een gebiedstype 'gemengd gebied':

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau:
  - 50 dB(A) in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur);
  - 45 dB(A) in de avondperiode (tussen 19.00 uur en 23.00 uur);
  - 40 dB(A) in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur).

In onderstaande afbeelding 5.2 is de 50 dB(A) en de 55 dB(A) contouren gepresenteerd. Het gebied met een geluidbelasting ≥55 dB(A) is blauw gearceerd en 50-55 dB(A) roze.



Afbeelding 5.2: ≥55 dB(A) (blauw) en 50-55 dB(A) (roze)

[4] Kengetal uit: 'Gebiedsontwikkeling Maaspark Well Bepaling milieueffecten geluid, trillingen en luchtkwaliteit als onderdeel van het plan-MER', kenmerk R085055adA0.rvw, datum 27 juli 2011 van LBPSIGHT

De geprojecteerde geluidgevoelige bestemming zijn binnen de 50 dB(A) contour gelegen, maar vallen buiten de 55 dB(A) contour.
In de VNG-brochure is vermeld dat indien de eerste toetsing –in dit geval 50 dB(A) $L_{Ar,LT}$– niet toereikend is, een ruimere norm kan worden aangehouden. In dit geval is dat een toetsing aan een $L_{Ar,LT}$ van 55 dB(A). Het bevoegd gezag dient in dat geval wel te motiveren waarom dit geluidniveau in deze concrete situatie acceptabel acht.
Wij achten in dit geval de situatie inpasbaar, daar in de huidige situatie de geluidgevoelige bestemming Galgeriet 5A ook binnen 30 meter van de huidige jachthaven is gelegen. Daarnaast dienen nieuwe geluidgevoelige bestemming conform het Bouwbesluit een minimale geluidwering van 20 dB(A) te bezitten. Dit houdt in dat bij een maximale geluidbelasting van 55 dB(A) wordt voldaan aan de binnenniveau-eis uit het Bouwbesluit van ten hoogste 35 dB(A).

6 Samenvatting en conclusies

Gemeente Waterland is voornemens een omgevingsplan (bestemmingsplan verbrede reikwijdte) op te stellen voor het plangebied Galgeriet. De ontwikkeling van Galgeriet betreft om de gronden binnen het projectgebied te transformeren naar een gemengd woongebied met voorzieningen en de ligplaatsen van het westelijk deel van de jachthaven (Jachthaven Waterland) te verplaatsen naar de jachthaven aan de oostzijde (Jachthaven Hemmeland). Met de transformatie wordt een kwaliteitsimpuls gegeven aan Monnickendam.

Het doel van het onderzoek is inzicht te geven in de geluidbelasting op de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen), vanwege omliggende wegen. Daarnaast wordt, aan de hand van de uitkomsten van dit onderzoek, bepaald of wordt voldaan aan de grenswaarden ingevolge de Wet geluidhinder.

Naast het beoordelen van het verkeerslawaai is in onderhavig onderzoek ook beoordeeld of het plan verantwoord is in te passen in haar fysieke omgeving met onder andere bedrijven. Deze beoordeling is gedaan op basis van de systematiek van de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' (2009).

Wegverkeer

Gezoneerde wegen

In de voor geluidgevoelige bestemmingen bestemde gronden A tot en met F (afbeelding 3.1) wordt als gevolg van de Bernhardlaan – Waterlandse Zeedijk (N518) de maximaal toelaatbare geluidbelasting niet overschreden. Dit houdt in dat inpassing van geluidgevoelige bestemmingen, eventueel met hogere grenswaarde, mogelijk is.

Als gevolg van de Zuideinde wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de woongebieden A tot en met F niet overschreden. Inpassing van geluidgevoelige bestemmingen is daarmee mogelijk.

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dient te worden onderzocht of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. De analyse laat zien dat maatregelen niet haalbaar zijn. Het bevoegd gezag kan derhalve voor genoemd plan gemotiveerd een hogere waarde vaststellen. In onderstaande tabel is de aan te vragen hogere waarden weergegeven.

Tabel 6.1: Vast te stellen hogere waarden

Woongebied	Bron	Hogere waarde [dB]									Lcum
		BG	1e	2e	3e	4e	5e	6e	7e	8e	
B	N518	52	53	54	54	54	-	-	-	-	68 dB
C	N518	54	56	56	56	56	-	-	-	-	70 dB
D	N518	53	55	55	55	55	-	-	-	-	70 dB
E	N518	54	55	56	56	56	-	-	-	-	69 dB
F	N518	-	-	-	-	-	-	49	49	49	57 dB

Voor alle woningen waarvoor het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen dient met behulp van een gevelgeluidweringsonderzoek te worden onderzocht of

deze woningen aan de wettelijke geluidgrenswaarde voor het binnenniveau kunnen voldoen. De wettelijke grondslag hiervoor is terug te vinden in het Bouwbesluit.

30 km/uur wegen (niet-gezoneerd)
In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ook relevante omliggende 30 km/uur wegen beschouwd. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de rand van de woongebieden A tot en met F, in analogie met de Wet geluidhinder, de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 63 dB op woongebied C en D wordt overschreden (64 dB) als gevolg van de Galgeriet. Ook de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op woongebied B (62 dB) en E (63 dB) als gevolg van de Gageriet en op woongebied E (52 dB) als gevolg van Hemmeland.
Als gevolg van de Graaf Willemlaan en de Hermanus Reyntjeslaan wordt de voorkeursgrenswaarde binnen de woongebieden niet overschreden.

De gemeente Waterland heeft geen beleid hoe om te gaan met de geluidbelasting als gevolg van 30 km/uur wegen en zal in het kader van een goed woon- en leefklimaat een afweging moeten maken of het geluidniveau in deze situatie acceptabel is.
Een overweging kan zijn om de elementenverharding in keperverband op de Galgeriet te vervangen voor stille elementenverharding of voor het akoestisch referentiewegdek (DAB). De reductie zal dan ca. 2 dB zijn.
Het toepassen van schermen zal vanuit stedebouwkundig oogpunt, maar ook gezien de bouwhoogte en de korte afstand tot aan de weg, niet doelmatig zijn.

Beschouwing bedrijven vs. woonbestemmingen

Supermarkt
Supermarkten, warenhuizen (SBI-code 471) vallen volgens de bedrijvenlijst van de VNG-brochure in milieucategorie 1. De indicatieve richtafstand bedraagt hiermee 0 meter in een gemengd gebied. De supermarkt is qua milieuhinder inpasbaar: enerzijds is ter plaatse van de woningen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, anderzijds heeft het bedrijf voldoende zekerheid dat de bedrijfsactiviteiten binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen worden uitgeoefend.

Jachthaven
Jachthavens met diverse voorzieningen (SBI-code 932) vallen volgens de bedrijvenlijst van de VNG-brochure in milieucategorie 3.1. De indicatieve afstand voor het aspect geluid is bepalend: die bedraagt 30 meter in een gemengd gebied. Binnen deze afstand zijn geluidgevoelige bestemmingen geprojecteerd.
Indicatief is middels een rekenmodel de akoestische situatie inzichtelijk gemaakt en beschouwd of dit tot kleinere richtafstanden leidt. De geprojecteerde geluidgevoelige bestemming zijn binnen de 50 dB(A) contour gelegen, maar vallen buiten de 55 dB(A) contour.
In de VNG-brochure is vermeld dat indien de eerste toetsing –in dit geval 50 dB(A) $L_{Ar,LT}$– niet toereikend is, een ruimere norm kan worden aangehouden. In dit geval is dat een toetsing aan een $L_{Ar,LT}$ van 55 dB(A). Het bevoegd gezag dient in dat geval wel te motiveren waarom dit geluidniveau in deze concrete situatie acceptabel acht.
Wij achten in dit geval de situatie inpasbaar, daar in de huidige situatie de geluidgevoelige bestemming Galgeriet 5A ook binnen 30 meter van de huidige jachthaven is gelegen. Daarnaast dienen nieuwe geluidgevoelige bestemming conform het Bouwbesluit een minimale geluidwering van 20 dB(A) te bezitten. Dit houdt in dat bij een maximale geluidbelasting van 55 dB(A) wordt voldaan aan de binnenniveau-eis uit het Bouwbesluit van ten hoogste 35 dB(A).

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

E. eveline.degroot@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2016
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Bijlage 7 Luchtkwaliteitonderzoek

Luchtkwaliteitonderzoek

Omgevingsplan Galgeriet-Monnickendam 2019

projectnummer 0434972.00
definitief
5 februari 2019

Understanding today.
Improving tomorrow.

Luchtkwaliteitonderzoek

Omgevingsplan Galgeriet-Monnickendam 2019

projectnummer 0434972.00

definitief revisie 1.0
5 februari 2019

Auteur
R. Patijn

Opdrachtgever
Gemeente Waterland
Postbus 1000
1140 BA Monnickendam

datum vrijgave	beschrijving revisie 1.0	goedkeuring	vrijgave
05-02-2019	definitief	E.P. de Groot	P.F.G.M. Kennes

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	Leeswijzer	2
2	**Wettelijk kader**	**3**
2.1	Grenswaarden	3
2.2	Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	4
2.3	Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium	4
3	**Uitgangspunten**	**5**
3.1	Onderzochte situatie	5
3.2	Verkeersgegevens	5
3.3	Weg- en omgevingskenmerken	6
3.4	Rekenprogramma	6
3.5	Wijze van beoordeling	7
4	**Resultaten**	**8**
4.1	Stikstofdioxide (NO_2)	8
4.2	Fijn stof (PM_{10})	8
4.3	Fijn stof ($PM_{2,5}$)	9
5	**Conclusie**	**10**

Bijlage 1 Invoergegevens

Bijlage 2 Beoordelingspunten

Bijlage 3 Resultaten

1 Inleiding

In opdracht van de Gemeente Waterland heeft advies- en ingenieursbureau Antea Group een onderzoek uitgevoerd waarmee de concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn onderzocht, in beeld zijn gebracht en zijn getoetst aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van het opstellen van een omgevingsplan Galgeriet (bestemmingsplan met verbrede reikwijdte). Door het maken van een omgevingsplan kan alvast vooruitlopend op de Omgevingswet gebruik worden gemaakt van het instrumentarium van de wet en kan aan de slag worden gegaan in 'de geest van de Omgevingswet'.

Dit luchtkwaliteitonderzoek heeft betrekking op de gebiedsontwikkeling Galgeriet in de gemeente Waterland. De locatie ligt ten noorden van het centrum van Monnickendam, aan de Gouwzee. Op de locatie zijn momenteel twee jachthavens en bedrijvigheid aanwezig. In onderstaande figuur is de ligging van Galgeriet (geel) in beeld gebracht.

Figuur 1.1: Indicatieve ligging plangebied

1.1 Aanleiding

Het voornemen voor het terrein is om er circa 700 woningen te realiseren in combinatie met een werklandschap. Tevens wordt er horeca, een supermarkt en mogelijk een hotel gerealiseerd. Daarnaast worden de twee jachthavens met gezamenlijk 1.100 ligplaatsen gecombineerd tot een jachthaven met maximaal 850 ligplaatsen. Ten behoeve van de ontwikkeling wordt een klein deel van de Gouwzee gedempt.

De voorgenomen ontwikkelingen hebben invloed op het verkeer op de wegen in en rondom het plangebied Galgeriet en heeft hiermee ook een effect op de concentraties lucht-verontreinigende stoffen langs deze wegen. Het effect van deze wijzigingen is door middel dit luchtkwaliteitonderzoek in beeld gebracht en beoordeeld.

1.2 Leeswijzer

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 het wettelijk kader toegelicht dat aan dit onderzoek ten grondslag ligt. Vervolgens zijn de in dit luchtkwaliteitonderzoek gehanteerde uitgangspunten in hoofdstuk 3 opgenomen, waarna de resultaten in hoofdstuk 4 zijn weergegeven. De conclusie is opgenomen in hoofdstuk 5.

2 Wettelijk kader

De belangrijkste wet- en regelgeving voor het milieuaspect luchtkwaliteit is vastgelegd in 'Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer (Wm). In artikel 5.16, lid 1 van de Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen wanneer aannemelijk is dat aan één of meer van onderstaande grondslagen wordt voldaan:

a. Er wordt voldaan aan de in bijlage 2 van de Wm opgenomen grenswaarden;
b. Het besluit leidt (per saldo) niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
c. Het besluit draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10});
d. Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (ook wel NSL genoemd).

Specifieke uitvoeringsregels zijn vastgelegd in besluiten (AMvB's) en ministeriële regelingen. Het gaat daarbij onder meer om het Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen, de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 en het Besluit gevoelige bestemmingen.

2.1 Grenswaarden

In samenhang met Titel 5.2 zijn de (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht vastgelegd in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen. In onderstaande tabel zijn de grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.1: Vastgestelde grenswaarden (concentraties in µg/m³)

Stof	Soort	Concentratie	Maximaal aantal overschrijdingen
Fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde	40	-
	24-uursgemiddelde	50	35
Fijn stof ($PM_{2,5}$)	jaargemiddelde	25	-
Stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde	40	-
	uurgemiddelde*	200	18
Koolmonoxide (CO)	8-uurgemiddelde	10.000	-
Lood (Pb)	jaargemiddelde	0,5	-
Zwaveldioxide (SO_2)	24-uursgemiddelde	125	3
	uurgemiddelde	350	24
Benzeen (C_6H_6)	jaargemiddelde	5	-

* grenswaarde van toepassing bij wegen waarvan ten minste 40.000 motorvoertuigen per etmaal gebruik maken

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit zijn de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) maatgevend. Voor deze stoffen is de kans het grootste dat de bijbehorende grenswaarden worden overschreden. Overschrijding van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO_2 (200 µg/m³) is, in relatie tot wegverkeer, redelijkerwijs uitgesloten. Dergelijke hoge concentraties doen zich niet voor langs wegen en uit metingen over een periode van 10 jaar blijkt dat overschrijding van de uurnorm voor NO_2 niet meer aan de orde is[1].

[1] Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Handreiking rekenen aan luchtkwaliteit (actualisatie 2011), juni 2011

Net als voor de jaargemiddelde concentratie PM_{10}, is voor de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ ook een grenswaarde vastgesteld (25 µg/m^3). $PM_{2,5}$ is een deelverzameling van PM_{10} en de PM_{10}- en $PM_{2,5}$-concentraties zijn dan ook sterk aan elkaar gerelateerd. Uitgaande van de huidige kennis over emissies en concentraties van $PM_{2,5}$ en PM_{10} kan worden gesteld dat, als aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan, ook aan de grenswaarden voor $PM_{2,5}$ zal worden voldaan[2].

Overige luchtverontreinigende stoffen
Voor de overige luchtverontreinigende stoffen waarvoor grens- of richtwaarden zijn opgenomen in de Wm[3], zijn de laatste jaren nergens in Nederland overschrijdingen opgetreden van deze waarden en de concentraties vertonen een dalende trend[4]. Dit beeld wordt bevestigd door metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM[5]. Ondanks dat er in het onderzoeksgebied Oosterhout-Dongen geen metingen in het LML worden verricht, is de verwachting dat het beeld van de dalende trend ook toepasbaar is binnen dit gebied. Het is dan ook aannemelijk dat een overschrijding van de voor deze (overige) stoffen vastgestelde grens- en richtwaarden, als gevolg van een besluit, redelijkerwijs kan worden uitgesloten.

2.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 bevat voorschriften voor het meten en berekenen van de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Er is onder andere voorgeschreven waar en hoe de luchtkwaliteit vastgesteld dient te worden en er zijn enkele standaardrekenmethoden voorgeschreven. Daarnaast is benoemd dat voor berekeningen gebruik gemaakt dient te worden van de generieke invoergegevens die jaarlijks worden vastgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Tot deze gegevens behoren onder andere de emissiefactoren voor het wegverkeer, de grootschalige achtergrondconcentraties en meteorologische gegevens.

2.3 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium

In artikel 5.19, lid 2 van de Wm is vastgelegd op welke plaatsen geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats hoeft te vinden. Dit zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel beschrijft dat de luchtkwaliteit niet beoordeeld hoeft te worden op onder andere locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is. Dit geldt ook voor terreinen waarop één of meer inrichtingen zijn gelegen en de rijbaan van wegen. Op locaties waar de luchtkwaliteit wel beoordeeld moet worden, wordt deze beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Hierbij wordt gekeken naar het zogenaamde blootstellingscriterium, zoals dat is opgenomen in artikel 22 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Het gaat om blootstelling gedurende een periode die, in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur), significant is. Dit betekent bijvoorbeeld dat op een plaats waar een burger langdurig wordt blootgesteld (onder meer bij woningen) getoetst moet worden aan de jaargemiddelde grenswaarden.

---

2 Velders, G.J.M. et al, Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland (rapportage 2016), RIVM-rapport 2016-0068, Bilthoven, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland (rapportage 2017), RIVM-briefrapport 2017-0117, Bilthoven, RIVM
3 Grenswaarden voor zwaveldioxide, lood, koolmonoxide en benzeen en richtwaarden voor ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen
4 CBS, PBL en Wageningen UR, Compendium voor de Leefomgeving (http://www.clo.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit)
5 Mooibroek, D. et al, Jaaroverzicht luchtkwaliteit 2012, RIVM-rapport 680704023/2013, Bilthoven, RIVM, sept. 2013

3 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten beschreven zoals die zijn gehanteerd in dit onderzoek.

3.1 Onderzochte situatie

De concentraties luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) zijn in beeld gebracht voor de situatie waarbij het plangebied is getransformeerd tot een gemengd gebied met de combinatie wonen en werklandschap. Er is gerekend in het rekenjaar 2019, daar dit het jaar is waarin het ruimtelijk plan vermoedelijk wordt vastgesteld. Algemeen wordt aangenomen dat wanneer de concentraties in dat jaar voldoen aan de grenswaarden, deze ook in de hierop volgende jaren voldoen. Dit wordt onder andere veroorzaakt door de dalende grootschalige achtergrondconcentraties en de verminderende bijdrage van het verkeer, bijvoorbeeld het schoner worden van autoverkeer.

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit is alleen naar het verkeer gekeken. De jachthaven zal in de toekomstige situatie kleiner worden en daarnaast verdwijnt er bedrijvigheid om plaats te maken voor woningen (gasloos). Middels de achtergrondconcentratie wordt in het model reeds rekening gehouden met de huidige jachthaven en bedrijvigheid. Door hiermee te rekenen is een enigszins worst-case situatie beschouwd.

3.2 Verkeersgegevens

De autonome verkeerscijfers voor het jaar 2030 zijn afkomstig uit het verkeersmodel VENOM en aangepast aan de lokale situatie. De plangeneratie is bepaald op basis van de CROW publicatie 317 en bij de autonome verkeersintensiteiten opgeteld. Omdat het verkeer normaal gesproken groeit, is het gebruik van deze 2030-intensiteiten in het beoordelingsjaar 2019 als worst-case te beschouwen. De daadwerkelijke intensiteiten zullen in 2019 naar verwachting lager zijn en daarmee ook leiden tot lagere concentraties. In tabel 3.1 zijn de gehanteerde etmaalintensiteiten weergegeven voor de in het onderzoek betrokken wegvakken.

Tabel 3.1: Etmaalintensiteiten op de betrokken wegvakken

Nr.	Wegvak	van	tot	Intensiteit [mvt/etmaal]
1	Hemmeland	Bernhardlaan	Galgeriet	8.458
2	Hemmeland	Galgeriet	Einde weg	226
3	Galgeriet	Hemmeland	Jachthaven Waterland	8.232
4	Zuideinde	Bernhardlaan	Galgeriet	1.567
5	Waterlandse zeedijk	Hemmeland	Cornelis Dirkszlaan	4.026
6	Waterlandse zeedijk	Cornelis Dirkszlaan	Bereklauw	3.431
7	Bernhardlaan	Hemmeland	Zuideinde	10.792
8	Bernhardlaan	Zuideinde	Pierebaan	13.793
9	Bernhardlaan	Pierebaan	Nieuwpoortselaan	16.824
10	Bernhardlaan	Nieuwpoortselaan	afslag N247	18.824
11	Bernhardlaan	afslag N247	Monnickenmeer	15.059
12	N247	Broek in Waterland	Monnickenmeer	25.117
13	N247	Monnickenmeer	Bernhardlaan	21.799
14	N247	Bernhardlaan	Edam	23.699
15	Hermanus Reyntjeslaan	Cornelis Dirkszlaan	Graaf Willemlaan	1.000
16	Graaf Willemlaan	Hermanus Reyntjeslaan	Bernhardlaan	3.000

3.3 Weg- en omgevingskenmerken

Naast de verkeersgegevens zijn ook de weg- en omgevingskenmerken van belang voor de berekening. Het gaat daarbij onder meer om de mate van bebouwing en het snelheidsprofiel op het wegvak.

In de berekeningen is voor alle wegvakken die vallen binnen het toepassingsbereik van standaardrekenmethode 1 (SRM1)[6] gerekend met het wegtype 'Canyon'. Voor deze wegvakken is de (kortste) afstand tot de naastgelegen bebouwing ingevoerd, alsmede de hoogte van deze bebouwing en de zogenaamde bomenfactor. In de berekeningen is voor de plansituatie ook rekening gehouden met de nieuw te bouwen woningen langs onder andere Hemmeland en Galgeriet. Hierbij is aangenomen dat hoge bebouwing op korte afstand van de weg wordt gerealiseerd waardoor gerekend wordt met een relatief smalle en hoge canyon (worst-case). Voor alle in het onderzoek betrokken wegvakken die vallen binnen het toepassingsbereik van SRM2 is gerekend met het wegtype 'Normaal'.

Voor alle wegen waarvoor uitgegaan is van het wegtype 'Canyon' is gerekend met de gemiddelde rijsnelheid op deze weg. Deze gemiddelde rijsnelheid komt overeen met de snelheidstypen (normaal stadsverkeer, doorstromend stadsverkeer, etc.) zoals die jaarlijks door het ministerie van Infrastructuur en Milieu geactualiseerd en vastgesteld worden voor binnenstedelijke wegen (SRM1-wegen). Voor de wegen waarvoor is uitgegaan van het wegtype 'Normaal' is de daar geldende maximumsnelheid als uitgangspunt genomen.

Een volledig beeld van alle verkeersgegevens en weg- en omgevingskenmerken is opgenomen in bijlage 1 bij dit rapport.

3.4 Rekenprogramma

De berekeningen van de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de lucht zijn uitgevoerd met de module STACKS in de laatste versie van het programma Geomilieu (versie 4.41). Het rekengedeelte van dit programma is STACKS+, een door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gevalideerd rekenprogramma. Naast de eerder in dit hoofdstuk beschreven uitgangspunten moet ook een aantal (algemene) rekeninstellingen worden ingevoerd. De in dit onderzoek gehanteerde rekeninstellingen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3.2: Algemene invoergegevens Geomilieu

Parameter	Gehanteerde invoer
Rekenjaar	2019
GCN-referentiepunt	Mid bronnen
Meteorologische rekenperiode	1995-2004
Weekendverkeersverdeling	1 (alle weekenddagen)
Zeezoutcorrectie	Nee, 0 µg/m^3
Dubbeltellingscorrectie	Nee
Ruwheidslengte	0,16 meter (op basis van bronnen/modelgebied)

6 In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 worden voor wegen twee standaardrekenmethoden onderscheiden. Voor wegen in een bebouwde omgeving moet gerekend worden conform SRM1, voor wegen in niet bebouwde omgeving en/of wegen die verhoogd liggen wordt gerekend conform SRM2.

3.5 Wijze van beoordeling

De luchtkwaliteit dient beoordeeld te worden op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt (het zogenaamde blootstellingscriterium) en waar burgers normaliter toegang toe hebben (het toepasbaarheidsbeginsel). Op de locaties waar burgers normaliter toegang toe hebben gaat het om blootstelling gedurende een periode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal en/of uur), significant is.

De concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn berekend op de locaties in en direct rondom het plangebied waar (langdurige) blootstelling plaats kan vinden. Deze beoordelingspunten liggen, overeenkomstig de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, aan weerszijden van de weg op (maximaal) 10 meter uit de wegrand. Op die locaties waar de bebouwing op minder dan 10 meter is gelegen is de afstand tot deze bebouwing aangehouden. Hierbij dient opgemerkt te worden dat gezien het toepasbaarheidsbeginsel en/of blootstellingscriterium niet altijd op 10 meter uit de wegrand getoetst hoeft te worden. De locaties waar daadwerkelijk getoetst dient te worden liggen in die gevallen op grotere afstand van de weg waar sprake is van lagere concentraties luchtverontreinigende stoffen dan nu berekend op 10 meter uit de wegrand. Een overzicht van alle gehanteerde beoordelingspunten is opgenomen in bijlage 2.

4 Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de berekende jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) weergegeven en beoordeeld. Alle berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3. Voor een beoordeling van de overige luchtverontreinigende stoffen waarvoor in de Wet milieubeheer grenswaarden zijn opgenomen wordt verwezen naar hoofdstuk 2.

De jaargemiddelde concentraties zijn berekend op diverse locaties in en rondom het plangebied, zowel bij woningen als langs de relevante wegen. In de tabellen in dit hoofdstuk zijn de berekende jaargemiddelde concentraties voor de beoogde situatie opgenomen. Ook zijn de bijbehorende achtergrondconcentraties en de bijdrage van de bronnen (de bronbijdrage) in de beoogde situatie weergegeven (de jaargemiddelde concentraties zijn de optelsom van de achtergrondconcentraties en de bronbijdragen).

4.1 Stikstofdioxide (NO_2)

In tabel 4.1 zijn de 5 hoogst berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 weergegeven. Ook de achtergrondconcentratie en de bijdrage van de bronnen in het model (de bronbijdrage) is per beoordelingspunt weergegeven[7].

Tabel 4.1: Berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 in µg/m³

Punt	Jaargemiddelde conc.	Achtergrondconcentratie	Bronbijdrage
T26	23,2	13,1	10,1
T25	22,8	13,1	9,7
T29	22,6	13,1	9,5
T28	22,6	13,1	9,5
T30	22,1	12,0	10,0

Uit de tabel blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 onder de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie liggen (40 µg/m³).

De berekende uurgemiddelde concentratie NO_2 mag niet meer dan 18 keer per jaar groter zijn dan 200 µg/m³. Uit de berekeningen blijkt dat de uurgemiddelde concentratie NO_2 op alle beoordelingspunten minder dan 18 keer per jaar groter is dan 200 µg/m³. De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt 23,2 µg/m³ ter plaatse van toetspunt T26, gelegen langs de Hemmeland.

4.2 Fijn stof (PM_{10})

In tabel 4.2 zijn de 5 hoogst berekende jaargemiddelde concentraties PM_{10}, achtergrond-concentratie en bronbijdrage weergegeven.

[7] Door afronding van de getallen kan de jaargemiddelde concentratie net afwijken van de som van de achtergrondconcentratie en de bronbijdrage

Tabel 4.2: Berekende jaargemiddelde concentraties PM_{10} in µg/m³

Punt	Jaargemiddelde conc.	Achtergrondconcentratie	Bronbijdrage
T26	19,4	17,8	1,6
T25	19,3	17,8	1,5
T28	19,3	17,8	1,5
T8	19,2	18,0	1,2
T29	19,2	17,8	1,5

Uit de tabel blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties PM_{10} onder de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie liggen (40 µg/m³).

De berekende 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} mag niet meer dan 35 keer per jaar groter zijn dan 50 µg/m³. Uit de berekeningen blijkt dat de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} op alle beoordelingspunten minder dan 35 keer per jaar groter is dan 50 µg/m³. De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt 19,4 µg/m³ ter plaatse van toetspunt T26.

4.3 Fijn stof ($PM_{2,5}$)

De vijf hoogst berekende jaargemiddelde concentraties $PM_{2,5}$ op de beoordelingspunten zijn opgenomen in tabel 4.3. Voor alle punten is de totale jaargemiddelde concentratie, de achtergrondconcentratie en de bijdrage van de bronnen weergegeven.

Tabel 4.3: Jaargemiddelde concentraties $PM_{2,5}$ in µg/m³

	Jaargemiddelde concentratie	Achtergrondconcentratie	Bijdrage bronnen
T8	11,0	10,6	0,4
T28	11,0	10,5	0,5
T26	11,0	10,5	0,5
T9	10,9	10,6	0,2
T29	10,9	10,5	0,5

Uit tabel 4,3 blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties $PM_{2,5}$ (ruim) onder de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ (25 µg/m³) liggen. De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt 11,0 µg/m³ ter plaatse van toetspunt T8, gelegen langs de Galgeriet.

5 Conclusie

In het kader van het opstellen van een omgevingsplan voor het plangebied Galgeriet, gelegen in Monnickendam, heeft ingenieurs- en adviesbureau Antea Group is een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek is beoordeeld of de concentraties luchtverontreinigende stoffen na uitvoering van het voorgenomen plan voldoen aan de wettelijke grenswaarden. Daarbij zijn de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) uitgerekend op een aantal maatgevende beoordelingspunten op locaties waar langdurige blootstelling kan plaatsvinden en langs de wegen in de directe omgeving.

Op basis van het uitgevoerde luchtkwaliteitonderzoek kan worden geconcludeerd dat op alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de geldende grenswaarden. Titel 5,2 van de Wet milieubeheer vormt dan ook geen belemmering voor verdere besluitvorming (artikel 5.16, lid 1 onder a Wm).

Bijlagen

Bijlage 1 Invoergegevens

Antea Group

Overizcht invoergegevens

Luchtkwaliteit - STACKS, [Bestemmingsplan november 2018 - Bestemmingsplan] , Geomilieu V4.41

Model: Bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Wegtype	V	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Hweg	Fboom	Vent.F	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1.1	Hemmeland	Canyon	23	12.00	12.00	10.00	0.00	1.00	0.00	8458.00	8.33	--	--	93.98	--	--	3.59	--	--	2.42	--	--
6.1	Waterlandse zeedijk	Normaal	80	--	--	0.00	0.00	1.00	0.00	3431.00	8.33	--	--	89.67	--	--	6.18	--	--	4.15	--	--
9.1	Bernhardlaan	Canyon	38	--	10.00	24.00	0.00	1.50	0.00	16824.00	8.33	--	--	91.33	--	--	5.22	--	--	3.45	--	--
1	Hemmeland	Canyon	23	12.00	--	20.00	0.00	1.00	0.00	8458.00	8.33	--	--	93.98	--	--	3.59	--	--	2.42	--	--
2	Hemmeland	Canyon	23	12.00	12.00	10.00	0.00	1.00	0.00	226.00	8.33	--	--	80.09	--	--	11.95	--	--	7.96	--	--
3	Galgeriet	Canyon	23	12.00	12.00	10.00	0.00	1.00	0.00	8232.00	8.33	--	--	94.36	--	--	3.36	--	--	2.27	--	--
4	Zuideinde	Normaal	50	--	--	0.00	0.00	1.00	0.00	1567.00	8.33	--	--	96.17	--	--	2.87	--	--	0.96	--	--
5	Waterlandse zeedijk	Canyon	38	--	9.00	50.00	0.00	1.25	0.00	4026.00	8.33	--	--	89.44	--	--	6.32	--	--	4.24	--	--
6	Waterlandse zeedijk	Canyon	60	--	6.00	24.00	0.00	1.00	0.00	3431.00	8.33	--	--	89.67	--	--	6.18	--	--	4.15	--	--
7	Bernhardlaan	Canyon	38	6.00	9.00	50.00	0.00	1.25	0.00	10792.00	8.33	--	--	92.29	--	--	4.61	--	--	3.10	--	--
8	Bernhardlaan	Canyon	38	--	10.00	30.00	0.00	1.50	0.00	13793.00	8.33	--	--	93.09	--	--	4.27	--	--	2.64	--	--
9	Bernhardlaan	Canyon	38	--	6.00	18.00	0.00	1.50	0.00	16824.00	8.33	--	--	91.33	--	--	5.22	--	--	3.45	--	--
10	Bernhardlaan	Normaal	50	--	--	0.00	0.00	1.00	0.00	18824.00	8.33	--	--	90.98	--	--	5.40	--	--	3.62	--	--
11	Bernhardlaan	Normaal	80	--	--	0.00	0.00	1.00	0.00	15059.00	8.33	--	--	90.98	--	--	5.40	--	--	3.62	--	--
12	N247	Normaal	80	--	--	0.00	0.00	1.00	0.00	25117.00	8.33	--	--	88.19	--	--	7.08	--	--	4.73	--	--
13	N247	Normaal	80	--	--	0.00	0.00	1.00	0.00	21799.00	8.33	--	--	87.23	--	--	7.66	--	--	5.11	--	--
14	N247	Normaal	80	--	--	0.00	0.00	1.00	0.00	23699.00	8.33	--	--	87.85	--	--	7.29	--	--	4.86	--	--
15	Hermanus Reyntjeslaan	Canyon	23	6.00	6.00	18.00	0.00	1.25	0.00	1000.00	8.33	--	--	96.00	--	--	3.00	--	--	1.00	--	--
16	Graaf Willemlaan	Canyon	23	8.00	10.00	26.00	0.00	1.25	0.00	3000.00	8.33	--	--	96.00	--	--	3.00	--	--	1.00	--	--

Bijlage 2 Beoordelingspunten

Luchtkwaliteit - STACKS, [Bestemmingsplan november 2018 - Bestemmingsplan] , Geomilieu V4.41

Antea Group

Overzicht beoordelingspunten

Bijlage 3 Resultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestemmingsplan
Resultaten voor model: Bestemmingsplan
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2019

Naam	Omschrijving	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
T1	Toetspunt 1	10.6	10.4	0.2
T2	Toetspunt 2	10.5	10.4	0.1
T3	Toetspunt 3	10.8	10.6	0.2
T4	Toetspunt 4	10.8	10.6	0.2
T5	Toetspunt 5	10.7	10.6	0.2
T6	Toetspunt 6	10.8	10.6	0.2
T7	Toetspunt 7	10.8	10.6	0.2
T8	Toetspunt 8	11.0	10.6	0.4
T9	Toetspunt 9	10.9	10.6	0.2
T10	Toetspunt 10	10.6	10.5	0.1
T11	Toetspunt 11	10.6	10.5	0.2
T12	Toetspunt 12	10.7	10.5	0.2
T13	Toetspunt 13	10.5	10.5	0.1
T14	Toetspunt 14	10.5	10.5	0.1
T15	Toetspunt 15	10.5	10.5	0.0
T16	Toetspunt 16	10.5	10.5	0.0
T17	Toetspunt 17	10.5	10.5	0.0
T18	Toetspunt 18	10.7	10.6	0.0
T19	Toetspunt 19	10.7	10.6	0.0
T20	Toetspunt 20	10.5	10.5	0.1
T21	Toetspunt 21	10.5	10.5	0.1
T22	Toetspunt 22	10.5	10.5	0.0
T23	Toetspunt 23	10.5	10.5	0.0
T24	Toetspunt 24	10.6	10.5	0.1
T25	Toetspunt 25	10.9	10.5	0.5
T26	Toetspunt 26	11.0	10.5	0.5
T26	Toetspunt 26	10.5	10.5	0.0
T27	Toetspunt 27	10.5	10.5	0.0
T28	Toetspunt 28	11.0	10.5	0.5
T29	Toetspunt 29	10.9	10.5	0.5
T30	Toetspunt 30	10.8	10.3	0.5
T31	Toetspunt 31	10.7	10.3	0.5

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestemmingsplan
Resultaten voor model: Bestemmingsplan
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2019

Naam	Omschrijving	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
T1	Toetspunt 1	18.2	17.7	0.5	6
T2	Toetspunt 2	18.1	17.7	0.4	6
T3	Toetspunt 3	18.4	18.0	0.5	7
T4	Toetspunt 4	18.4	17.9	0.5	6
T5	Toetspunt 5	18.3	17.9	0.5	7
T6	Toetspunt 6	18.4	18.0	0.5	6
T7	Toetspunt 7	18.6	18.0	0.6	7
T8	Toetspunt 8	19.2	18.0	1.2	7
T9	Toetspunt 9	18.7	18.0	0.8	7
T10	Toetspunt 10	18.2	17.8	0.4	6
T11	Toetspunt 11	18.3	17.8	0.6	7
T12	Toetspunt 12	18.5	17.8	0.7	6
T13	Toetspunt 13	18.0	17.8	0.2	6
T14	Toetspunt 14	18.1	17.8	0.3	6
T15	Toetspunt 15	17.8	17.8	0.1	6
T16	Toetspunt 16	17.8	17.8	0.1	6
T17	Toetspunt 17	17.9	17.8	0.1	6
T18	Toetspunt 18	18.0	17.9	0.1	6
T19	Toetspunt 19	18.0	17.9	0.1	6
T20	Toetspunt 20	18.0	17.8	0.3	6
T21	Toetspunt 21	18.0	17.8	0.2	6
T22	Toetspunt 22	17.9	17.8	0.1	6
T23	Toetspunt 23	17.9	17.8	0.1	6
T24	Toetspunt 24	18.1	17.8	0.3	6
T25	Toetspunt 25	19.3	17.8	1.5	7
T26	Toetspunt 26	19.4	17.8	1.6	7
T26	Toetspunt 26	17.8	17.8	0.1	6
T27	Toetspunt 27	17.8	17.8	0.1	6
T28	Toetspunt 28	19.3	17.8	1.5	7
T29	Toetspunt 29	19.2	17.8	1.5	7
T30	Toetspunt 30	19.0	17.4	1.6	7
T31	Toetspunt 31	18.8	17.4	1.4	7

Rapport: Resultatentabel
Model: Bestemmingsplan
Resultaten voor model: Bestemmingsplan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2019

Naam	Omschrijving	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
T1	Toetspunt 1	18.3	13.6	4.7	0
T2	Toetspunt 2	16.8	13.6	3.2	0
T3	Toetspunt 3	17.3	13.9	3.5	0
T4	Toetspunt 4	18.4	13.4	5.0	0
T5	Toetspunt 5	17.1	13.4	3.7	0
T6	Toetspunt 6	18.3	13.9	4.4	0
T7	Toetspunt 7	18.9	13.9	5.0	0
T8	Toetspunt 8	21.2	13.9	7.4	0
T9	Toetspunt 9	18.5	13.9	4.6	0
T10	Toetspunt 10	16.1	13.1	3.0	0
T11	Toetspunt 11	16.3	13.1	3.2	0
T12	Toetspunt 12	17.4	13.1	4.3	0
T13	Toetspunt 13	14.7	13.1	1.5	0
T14	Toetspunt 14	14.8	13.1	1.7	0
T15	Toetspunt 15	13.5	13.1	0.4	0
T16	Toetspunt 16	14.0	13.1	0.9	0
T17	Toetspunt 17	14.1	13.1	1.0	0
T18	Toetspunt 18	13.4	12.8	0.7	0
T19	Toetspunt 19	13.6	12.8	0.8	0
T20	Toetspunt 20	14.9	13.1	1.8	0
T21	Toetspunt 21	14.4	13.1	1.3	0
T22	Toetspunt 22	13.8	13.1	0.7	0
T23	Toetspunt 23	13.9	13.1	0.8	0
T24	Toetspunt 24	15.2	13.1	2.1	0
T25	Toetspunt 25	22.8	13.1	9.7	0
T26	Toetspunt 26	23.2	13.1	10.1	0
T26	Toetspunt 26	13.8	13.1	0.6	0
T27	Toetspunt 27	13.8	13.1	0.7	0
T28	Toetspunt 28	22.6	13.1	9.5	0
T29	Toetspunt 29	22.6	13.1	9.5	0
T30	Toetspunt 30	22.1	12.0	10.0	0
T31	Toetspunt 31	20.7	12.0	8.7	0

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

E. eveline.degroot@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

A member of INOGEN®

Bijlage 8 Geuronderzoek Zalmhuis Steur

RAPPORT DEFINITIEF REV. 1

GEURONDERZOEK ZALMHUIS STEUR B.V.

IN OPDRACHT VAN:

ZALMHUIS STEUR B.V.

RAPPORT DEFINITIEF REV. 1

GEURONDERZOEK ZALMHUIS STEUR B.V.

ZALMHUIS STEUR B.V.
MONICKENDAM

EZGE-2016-02-00023RAP REV. 1

2 JUNI 2016

Afgehandeld door

SGS NEDERLAND BV

In opdracht van

Zalmhuis Steur B.V.

Galgeriet 13
1141 GC MONICKENDAM

Geaccordeerd door

Christian Teunissen
Senior Consultant

Jaap Boot
Operational Manager Air Monitoring

All orders are executed only in accordance with the latest version of our conditions filed at the Rotterdam District Court or the General Cargo Survey and Inspection Conditions, last version, filed at the Rotterdam District Court and at the Chamber of Commerce in Rotterdam. Upon request the conditions will be sent to you.

SAMENVATTING

Zalmhuis Steur B.V. heeft SGS Nederland B.V. opdracht verstrekt tot het uitvoeren van een geur-onderzoek. Begin 2015 is een geuronderzoek uitgevoerd bij Zalmhuis Steur, dit n.a.v. ondervonden hinder door de bewoners van de naastgelegen woning. Met het onderzoek uit 2015 is de geurbelasting bij de naastgelegen woning[1] bepaald. Geconcludeerd werd een blootstelling welke grote kans geeft tot geurhinder. Dit was voor Zalmhuis Steur de aanleiding om maatregelen door te voeren welke de geuremissie drastisch terugdringen.

DOEL VAN HET ONDERZOEK

De metingen hebben als doel het bepalen van de geurbelasting bij de naastgelegen woning na aanleiding van doorgevoerde maatregelen.

RESULTATEN VAN DE METINGEN

In Tabel 1 zijn de resultaten opgenomen.

Tabel 1 Samenvatting resultaten metingen

Meetpunt	Component	Eenheid	Gemeten waarde[2]
Schoorsteen naverbrander rookkasten[3]	Geur	Mou_E/h	1,5
Schoorsteen naverbrander mauting	Geur	Mou_E/h	0,4[1]

[1] Tijdens de 2e deelmeting is het mauting proces beëindigd. Voor de verspreidingsberekeningen is enkel gerekend met de resultaten van de 1e deelmeting. De overige metingen zijn buitenbeschouwing gelaten.

[1] Autoschade J. Van der Lingen met (boven)woning.

[2] Gemiddelde (geometrisch) waarden. Merk daarbij op dat het rookproces in het begin van het proces meer rook/geur afgeeft wat gedurende het roken afneemt.

[3] Hiervan zijn 2 identieke rookkasten met haar eigen naverbrander aanwezig. Van 1 van de 2 installaties is de geuremissie bepaald.

CONCLUSIE

Uit het onderzoek komt naar voren dat de naastgelegen woning blootgesteld wordt aan concentraties welke naar verwachting niet tot hinder zullen leiden. Daarbij dient opgemerkt te worden dat de huidige situatie nog niet de toekomstige situatie betreft. Een aantal (kleine) wijzigingen[4] dienen nog doorgevoerd te worden. Dit zal geen effect hebben op de bemeten emissie.

[4] Betreft het plaatsen van een grotere gasmeter zodat de naverbranders voldoende gastoevoer krijgen om gelijktijdig in bedrijf te zijn. En het aansluiten van ventilatie in de ruimte voor de stookplaats op het kanaal naar de rook naverbrander. Hiermee wordt eventuele vrijkomende rook via deze ruimte naverbrandt.

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE 5

1. REVISIE HISTORIE 7

2. INLEIDING 8

3. PROCESBESCHIJVING 9

4. BESCHRIJVING MEETAPPARATUUR EN MEETMETHODEN 11

4.1 MEETAPPARATUUR 11

4.2 MEETMETHODEN 11

4.2.1 Geurmonsterneming 11

4.2.2 Verdunde monsterneming (Diluting Stack Sampler-methode) 11

4.2.3 Geurconcentratie bepaling 12

4.2.4 Hedonische warden 12

4.2.5 Debiet en temperatuur 12

5. PRODUCTIE EN PROCESOMSTANDIGHEDEN 13

6. MEETPROGRAMMA EN AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORMEN 14

6.1 MEETPROGRAMMA 14

6.2 AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE MEETNORMEN 14

7. RESULTATEN 15

7.1 INLEIDING 15

7.2 SCHOORSTEEN NAVERBRANDER TRADITIONEEL ROKEN 15

7.3 SCHOORSTEEN NAVERBRANDER MAUTING 16

7.4 HEDONISCHE WAARDEN 16

7.5 VELDBLANCO'S 17

8. VERSPREIDINGBEREKENINGEN 18

8.1 KORTE TERMIJN MODEL 18

8.2 RESULTATEN BEREKENINGEN KTM 18

9. NOMENCLATUUR 19

10. ONZEKERHEID GEURMETINGEN 20

LIJST MET BIJLAGE

Bijlage 1: Meetvlakbeschrijving en meetvlakbeoordeling

Bijlage 2: Meteorologische omstandigheden

Bijlage 3: Gedetailleerde meetgegevens

Bijlage 4: Certificaat geuranalyses

1. REVISIE HISTORIE

Rev.	Datum	Wijzigingen
0	23 maart 2016	N.v.t.
1	2 juni 2016	Aanvulling n.a.v. beoordeling rapport OD IJmond
2		
3		

Bij een revisie vervalt de voorgaande versie.

Project gegevens	
Algemene gegevens	
Bedrijfsnaam	Zalmhuis Steur B.V.
Adresgegevens	Galgeriet 13
Postcode, woonplaats	1141 GC Monickendam
Contactpersoon	Dhr. de Vries
Telefoonnummer	+31 6 4637 0902
Emailadres	jdevries@zalmhuissteur.nl
Referentienummer klant	Opdrachtbevestiging
Referentienummer SGS	EZGE-2016-02-00023
Meting gegevens	
Soort meting	Geurmetingen
Periode uitvoering meting	16 maart 2016
Uitvoerende(n)	C. Teunissen
Auteur(s)	C. Teunissen

Kwaliteit

Voor de lijst van geaccrediteerde verrichtingen (RvA L092) van de afdeling Environmental Services te Arnhem van de SGS Nederland B.V. verwijzen wij naar de site van de RvA (**HTTP://WWW.RVA.NL/?P=CINS0200**), de laatste drie pagina's.

Disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden de opdrachten uitgevoerd op basis van de meest recente versie van de algemene voorwaarden van SGS Nederland B.V. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidkwestie bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS Nederland B.V. op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS Nederland B.V. is enkel aansprakelijk t.a.v. haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen ui te oefenen voortspruitend uit de transactiedocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

2. INLEIDING

Begin 2015 is een geuronderzoek uitgevoerd bij Zalmhuis Steur. Met dit onderzoek uit 2015 is de geurbelasting bij de naastgelegen woning[5] bepaald. Geconcludeerd werd een blootstelling welke grote kans geeft tot geurhinder.

Hieruit heeft Zalmhuis Steur geconcludeerd dat maatregelen om deze geurblootstelling te beperken noodzakelijk zijn. Deze maatregelen zijn doorgevoerd[6]. De oude nok met destijds daaronder twee oude rookkasten is vervangen door een nieuwe nok met daaronder nieuwe Mauting rookkasten met naverbrander. De twee oude rookkasten zijn vervangen door één nieuwe mechanische rookkast en alle rook uitstoot kanalen zijn aangesloten op gas rook naverbranders die 95%[7] van de rook/geurelementen vernietigen. Na realisatie van deze maatregelen zijn geen klachten geuit.

Doel van het in maart 2016 uitgevoerde onderzoek is het bepalen van de geurbelasting bij de naastgelegen woning na het treffen van maatregelen. Zalmhuis Steur B.V. heeft SGS Nederland B.V. opdracht verstrekt tot het uitvoeren van een geuronderzoek. De gevolgde methodiek van het in maart uitgevoerde onderzoek is identiek aan het onderzoek van februari 2015. Doelstelling van het onderzoek van februari 2015 was het bepalen van de geurbelasting van de naastgelegen woning. Door de bewoners werd overlast ondervonden van de activiteiten van Zalmhuis Steur. Dit onderzoek is gepresenteerd in een rapportage met kenmerk EZGE/2015-01/00019 en eveneens voorgelegd aan het bevoegde gezag[8].

Het voorliggende onderzoek (met opzet identiek aan het onderzoek van februari 2015) legt de focus op de naastgelegen woning. De naastgelegen jachthaven Waterland is niet specifiek benoemd maar in de regel kan gesteld worden dat als de geurbelasting bij de naastgelegen woning afneemt dat dit ook het geval is bij de jachthaven Waterland. De afstand tot de dichtstbijzijnde aanlegsteiger is ruim verder dan de enkele meter van de naastgelegen woning.

In dit rapport wordt verslag gedaan van het onderzoek.

[5] Autoschade J. Van der Lingen met woning, hierna als naastgelegen woning.

[6] Nagenoeg volledig gerealiseerd.

[7] Volgens opgave van bedrijf.

[8] Omgevingsdienst IJmond. Op het rapport zijn destijds geen vragen en/of opmerkingen gekomen vanuit het bevoegd gezag.

3. PROCESBESCHIJVING

Zalm wordt gerookt door middel van het doorleiden van rook.

De rook wordt geproduceerd door op een houtvuur versnipperd hout te leggen. Dit gaat smeulen en veroorzaakt de gewenste rook. Deze rook wordt in de naastgelegen rookkamer geproduceerd en middels afzuiging in de kamer ernaast gezogen. Deze kamer bevat de zalm welke daarmee gerookt wordt. De intensiteit van de rook neemt gedurende het roken af.

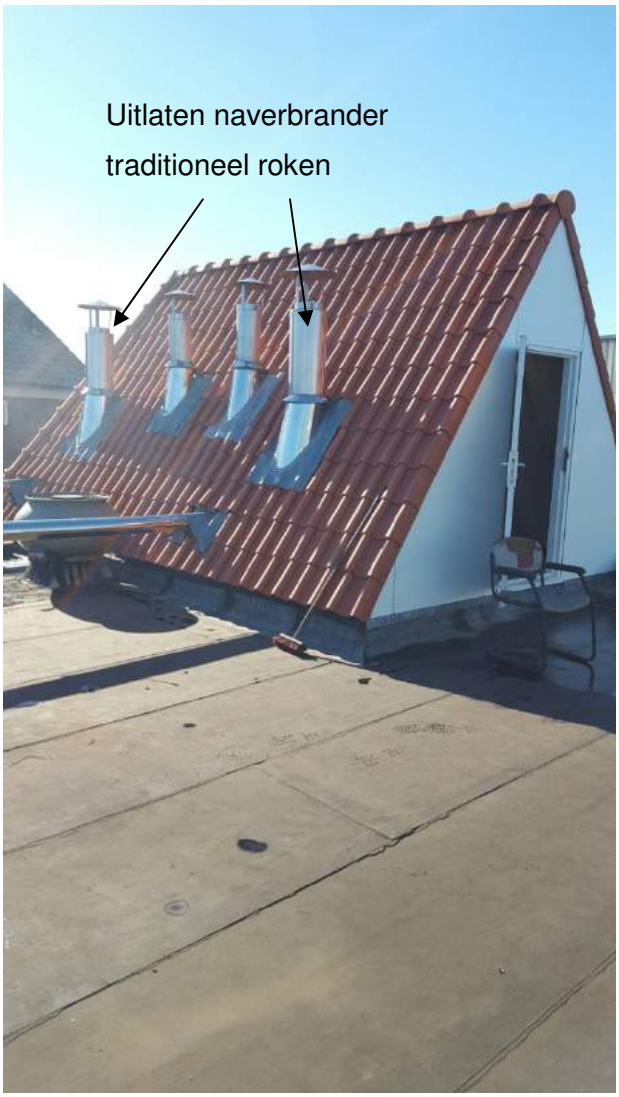
Steur heeft meerdere rookkamers. Elke kamer heeft een mogelijkheid dat tijdens het rookproces de vrijkomende rook wordt naverbrand voordat deze wordt geëmitteerd. Op de foto's zijn meerdere schoorstenen te zien. Uiteindelijk zijn op drie van deze emissiepunten (schoorstenen) de naverbranders aangesloten. Twee van deze betreft een identiek rookproces met gelijke naverbranders en derde betreft een ander procedé met gelijke naverbrander.

Er wordt momenteel op 2 manieren gerookt. Dagelijks één keer met de oude rooktunnels overdag. Dit rookproces duurt ca 6 uren, de afgevoerde rook wordt via de 2 nieuwe naverbranders die 95 %[9] van de rook/geurelementen vernietigen. De eventueel vrijkomende rook bij opening van de stookplaats of deuren wordt afgevoerd via de rookpijp op dak welke is aangesloten op één nieuwe naverbrander die 95 % van de rook/geurelementen vernietigd.

Dagelijks na 16.00 wordt één keer gerookt via de nieuwe Mauting rookkast met aangekoppelde naverbrander die 98%[9] van de rook/geurelementen vernietigd. Dit rookproces duurt 12 uren. Dit is een gecombineerd proces van drogen en roken, zodra er gerookt wordt slaat automatisch de naverbrander aan zodat hier ook de rook wordt vernietigd. Bij extreme drukte wordt er ook overdag gerookt, zodat er tweemaal per etmaal bovenstaand proces plaats vindt.

[9] Naar opgave van bedrijf.

Foto 1 + 2: Overzicht emissiepunten



4. BESCHRIJVING MEETAPPARATUUR EN MEETMETHODEN

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de gehanteerde meetapparatuur en de gevolgde meetmethoden.

4.1 MEETAPPARATUUR

Voor de metingen is gebruik gemaakt van de volgende meetapparatuur, zie hiervoor Tabel 2.

Tabel 2 Meetapparatuur

Apparaat/apparatuur	Ten behoeve van	Identificatie
Drukopnemer	Debiet	SGS 09-064
Pitotbuis	Debiet	SGS 13-392
Temperatuuropnemer	Temperatuur	SGS 09-003
Thermokoppel	Temperatuur	SGS 11-163
Drycal	Debiet voorverdunning	SGS 13-565
Stacksampler	Voorverdunning monstername	SGS 13-590
Barometer	Luchtdruk	SGS 09-064

4.2 MEETMETHODEN

In de volgende paragrafen worden de verschillende meetmethoden beschreven.

4.2.1 Geurmonsterneming

Geurmonsters van geurbevattende lucht worden met de statische methode genomen. Hierbij wordt een luchtmonster van 30 tot 60 liter van de geurbevattende lucht in een daarvoor geschikte monsterzak (nalophaan) verzameld. De bemonsteringsduur per geurmonster bedroeg 30 minuten. Van de benoemde geurbronnen is de geuremissie vastgesteld conform de geldende regels uit de NTA 9065 Luchtkwaliteit – Geurmetingen - Meten en rekenen Geur.

4.2.2 Verdunde monsterneming (Diluting Stack Sampler-methode)

Door het monster tijdens de monsterneming met behulp van een DSS (Diluting Stack Sampler) te verdunnen met stikstof (om oxidatiereacties in de monsterzak te voorkomen) wordt ervoor gezorgd, dat er in de monsternamezak na afkoeling tot omgevingstemperatuur geen condensatie optreedt.

Verdunning wordt ook toegepast als de geurconcentratie van het onverdunde monster te hoog zou zijn voor de olfactometer. De stacksampler zorgt er tevens voor dat vaste en vloeibare deeltjes worden verwijderd. De verdunningsfactor wordt bij de monsterneming, na meting van de temperatuur en het vochtgehalte van het afgas, ingesteld op de gewenste waarde.

Na afloop van de metingen wordt de verdunning nogmaals gecontroleerd met behulp van een elektronische zeepvliesmeter (Drycal).

4.2.3 Geurconcentratie bepaling

Geur is een zintuiglijke waarneming. Geurconcentraties worden dan ook sensorisch vastgesteld met een panel van proefpersonen. Aan een geselecteerd panel worden geurvrije lucht en met schone (geurvrije) lucht verdunde geurmonsters aangeboden. Vastgesteld wordt bij welk verdunningsgetal (het verdund volume gedeeld door het oorspronkelijk volume) het 'gemiddelde' panellid het verdunde monster juist en met zekerheid kan onderscheiden van geurvrije lucht.

Dit verdunningsgetal is de waarde van de geurconcentratie in het onverdunde geurmonster en wordt uitgedrukt in Europese odourunits per m^3 lucht (ou_E/m^3). Hierbij wordt de NEN-EN 13725 "Determination of odour concentration by dynamic olfactometry" gevolgd. De geurconcentratie van de monsters is door SGS bepaald.

4.2.4 Hedonische warden

Naast het vaststellen van de geurdrempel wordt tevens door de panelleden de aard van de geur beoordeeld. Dit gebeurt door een aantal verschillende bovendrempelige geurconcentraties aan te bieden. De panelleden geven hun oordeel via een zogenaamde "hedonische waarde". Deze wordt vastgesteld in één van de 9 onderstaande categorieën, zie ook Tabel 3:

Tabel 3 Hedonische schaal

-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
Extreem onaangenaam				Neutraal				Extreem aangenaam

De hedonische waardebepaling is conform NVN-2818 *"Geurkwaliteit, sensorische bepaling van de hedonische waarde van een geur met een olfactometer"* uitgevoerd.

4.2.5 Debiet en temperatuur

De geuremissie is het product van de geurconcentratie en het afgasdebiet. Het afgasdebiet is bepaald aan de hand van het oppervlak van het afgaskanaal en de afgassnelheid in het afgaskanaal. De afgas-snelheid is gemeten met een pitotbuis. Hierbij is de norm ISO 10780 gevolgd. Bij de bepaling van de afgastemperatuur is de norm ISO 8756 toegepast.

5. PRODUCTIE EN PROCESOMSTANDIGHEDEN

De metingen hebben plaatsgevonden op 16 maart 2016 aan 1 van de 2 schoorstenen van het traditioneel roken en op de uitlaat van de mauting. Tijdens de metingen was de installatie normaal in bedrijf en waren de naverbranders ingeschakeld.

6. MEETPROGRAMMA EN AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORMEN

In dit hoofdstuk staan het meetprogramma en de afwijkingen ten opzichte van de gebruikte meetnormen weergegeven.

6.1 MEETPROGRAMMA

In deze paragraaf is het meetprogramma opgenomen. Zie hiervoor Tabel 4.

Tabel 4 Meetprogramma

Meetpunt	Parameter	Datum	Frequentie en meetduur per bron	
Schoorstenen naverbrander traditioneel roken en mauting	Temperatuur Debiet	16 maart 2016	Tijdens elke deelmeting	
Schoorsteen naverbrander traditioneel roken	Geur		3 x 30 min.	11:00 – 12:30
Schoorsteen naverbrander mauting	Geur		3 x 30 min.	12:45 – 14:15[10]

6.2 AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE MEETNORMEN

Bij de uitvoering van de metingen waren er geen afwijkingen ten opzichte van de meetnormen.

[10] De duur van de monstername was afgestemd met het bedrijf op de duur van het proces. Achteraf is gebleken dat het proces van mauting beduidend korter duurde dan vooraf aangenomen.

7. RESULTATEN

7.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de op 16 maart 2016 uitgevoerde metingen weergegeven. In bijlage 1 is een meetvlakbeschrijving en is de meetvlakbeoordeling opgenomen. De meteorologische omstandigheden gedurende de metingen zijn opgenomen in bijlage 2. In bijlage 3 zijn de gedetailleerde gegeven van de debiet- en geurmetingen opgenomen. In bijlage 4 zijn de certificaten van de geuranalyses opgenomen.

Gezien de meetonzekerheid in geurmetingen worden de geurresultaten gepresenteerd in twee significante cijfers.

7.2 SCHOORSTEEN NAVERBRANDER TRADITIONEEL ROKEN

Op 16 maart is de geurconcentratie van één van de schoorstenen van het traditioneel roken bepaald. In tabel 5 zijn de resultaten van de geurmetingen weergegeven.

Tabel 5 Resultaten schoorsteen naverbrander traditioneel roken, 16 maart 2016

Meting	Start - eind	Concentratie [ou_E/m^3]		Emissie [Mou_E/h]
		Analyse	Incl. verdunning	
1	11:00 – 11:30	180	1400	1,2
2	11:30 – 12:00	250	1900	1,7
3	12:00 – 12:30	240	1800	1,6
Geometrisch gemiddelde			**1700**	**1,5**

7.3 SCHOORSTEEN NAVERBRANDER MAUTING

Op 16 maart is de geurconcentratie van de schoorsteen van mauting bepaald. In tabel 6 zijn de resultaten van de geurmetingen weergegeven.

Tabel 6 Resultaten schoorsteen naverbrander mauting, 16 maart 2016

Meting	Start - eind	Concentratie [ou_E/m^3]		Emissie [Mou_E/h]
		Analyse	Incl. verdunning	
1	12:45 – 13:15	560	4200	3,7
2	13:15 – 13:45	48[1]	350	0,3
3	13:45 – 14:15	< 10[1]	< 70	< 0,1
Geometrisch gemiddelde			**470**	**0,4**

[1] De duur van het mauting proces was vooraf niet goed in te schatten. Achteraf is gebleken dat het proces van erg korte duur was, ruim 30 minuten. De resultaten van de 2e en de 3e metingen worden verder buiten beschouwing gelaten.

7.4 HEDONISCHE WAARDEN

Tabel 7 geeft de vastgestelde hedonische waarden.

Tabel 7 Resultaten hedonische waarden

Installatie	Hedonische waarden behorende bij [ou_E/m^3]		
	H = -0,5	H = -1	H = -2
Schoorsteen naverbrander traditioneel roken	1,0	2,0	7,7
Schoorsteen naverbrander mauting	0,9	1,4	3,3

7.5 VELDBLANCO'S

Conform de NTA 9065 zijn veldblanco's verzameld van de gebruikte apparatuur per emissiebron. In tabel 8 worden de resultaten van de bepalingen weergegeven.

Tabel 8 Beoordeling veldblanco's

Installatie	Gemiddelde concentratie monster [ou_E/m^3]	Concentratie blanco [ou_E/m^3]	Criterium [ou_E/m^3]	Voldoet [J/N]
Schoorsteen naverbrander traditioneel roken	220	< 10	< 100	Ja
Schoorsteen naverbrander mauting	65	< 10	< 100	Ja

Opmerking: Volgens de NTA 9065 (Luchtkwaliteit - Geurmetingen - Meten en rekenen Geur) dient een veldblanco als verdacht te worden gekwalificeerd, wanneer:

- Bij een geurconcentratie van meer dan 100 ou_E/m^3 wanneer deze hoort bij geurconcentratiebepalingen van ≤ 2.000 ou_E/m^3,
- Of 5% van de geurconcentratie bij bepalingen van > 2.000 ou_E/m^3.

8. VERSPREIDINGBEREKENINGEN

8.1 KORTE TERMIJN MODEL

Om inzicht te krijgen in de blootstelling van de buur is met behulp van het Korte Termijn Model (KTM) berekend wat de geurbelasting bij de buur bedraagt.

Het Korte Termijn Model berekent de momentane geurimmissie concentratie waarbij rekening wordt gehouden met lozingshoogte, weersomstandigheden (bewolkingsgraad en windsnelheid) en receptorafstand. De immissieconcentratie kan berekend worden over verschillende middelingstijden. Gebruikelijk is om de 10 minuten gemiddelde concentratie te berekenen. De concentratie wordt altijd berekend op de hartlijn van de pluim pal benedenwinds van de bron.

Om inzicht te krijgen in de geurbelasting bij de naastgelegen woning is in deze gebruik gemaakt van het Korte Termijn Model. In de regel is het toepassen van het Nieuw Nationaal Model (NNM) gebruikelijk. Echter, in deze specifieke situatie waar de geursituatie op zeer korte (enkele meters) afstand inzichtelijk dient gemaakt te worden kan niet geschieden met het NNM. In de regel geldt dat het NNM niet toepasbaar is voor zeer korte afstanden. Juist het KTM[11] is opgesteld om op korte afstanden een goed beeld te krijgen van de verspreiding.

Het KTM is een wat vereenvoudig model waarmee goed inzicht kan worden verkregen in de geurbelasting op (zeer) korte afstanden. Beperking is wel dat hedonisch waarden en bepaling percentielwaarden niet mogelijk zijn. Voor de specifieke situatie van Zalmhuis Steur kan worden gesteld dat het toepassen van het KTM het beste inzicht geeft in de geursituatie nabij de naastgelegen woning. Deze specifieke situatie vraagt om maatwerk en dat kan naar inzicht van SGS het beste verkregen worden door het gebruik toepassen van het KTM.

8.2 RESULTATEN BEREKENINGEN KTM

Uit de berekeningen volgt dat de concentraties waaraan de dichtstbijzijnde woning wordt blootgesteld zeer afhankelijk zijn van de weersomstandigheden, lees windrichting en windsnelheid. In eerste instantie bepaald de windrichting of de buur daadwerkelijk wordt blootgesteld[12] aan geur als gevolg van het roken van zalm. Indien aan die voorwaarde wordt voldaan varieert de geurbelasting van enkele ou_E/m^3 tot maximaal ca. 10 ou_E/m^3. Merk daarbij op dat de hoger genoemde concentraties zich enkel voordoen indien alle installaties in bedrijf zijn. Gezien de duur van bv. het mauting proces zal dit in alle gevallen kort van duur zijn. Bij genoemde concentraties is waarneming van rookgeur niet uitgesloten maar is overlast niet te verwachten.

[11] Met het KTM kunnen geen percentielwaarden worden vastgesteld.

[12] Voor de berekeningen is uitgegaan van zowel 1 als 2 als 3 bronnen.

9. NOMENCLATUUR

°C	graden Celsius
h	uur
ind	in normaal toestand droog (101,3 kPa, 273 K)
inv	in normaal toestand vochtig (101,3 kPa, 273 K)
K	Kelvin
kPa	kiloPascal
Dh	hydraulische diameter
m^3	kubieke meter
m^3(20°C,v)	De hoeveelheid afgassen bij 293 K en het werkelijke vochtgehalte (de m^3(act.) gecorrigeerd naar een temperatuur van 293 K en een druk van 1013 hPa). Dit is de rekeneenheid bij het vaststellen van geuremissies.
m^3(act.)/h	debiet onder bedrijfsomstandigheden
m^3_0/h	debiet genormaliseerd 273 K, 1013 hPa, actueel % O_2 en droog
Mou_E/h	Miljoen odourunits per uur
NeR	Nederlandse emissie Richtlijn Lucht
Nm^3/h	debiet genormaliseerd (273 K, 1013 hPa, actueel % O_2 en nat afgas)
ou_E	Odourunits

10. ONZEKERHEID GEURMETINGEN

Geurmetingen en geurberekeningen kennen een bepaalde mate van onzekerheid. De onzekerheid wordt uitgedrukt in een betrouwbaarheidsinterval. Standaard wordt een onzekerheid uitgedrukt in een 90%- of 95%-betrouwbaarheidsinterval.

De onzekerheid in verspreidingsberekeningen hangt af van de kwaliteit van het rekenmodel en de representativiteit van de geurbron(nen) en de voor de geursituatie(s) ingevoerde gegevens. Juist voor de berekeningen aan geur is medebepalend dat het resultaat betrekking heeft op een klein aantal uren per jaar (≤2%). Hoe kleiner het aantal uren waarover een uitspraak wordt gedaan, des te hoger valt de onzekerheid in dit resultaat uit.

De onzekerheid van geurmetingen wordt sterk beïnvloed door het feit dat geur standaard wordt gemeten met de menselijke neus, via de menselijke waarneming. Kwaliteitsbewaking op de waarneming van een mens vraagt speciale methoden voor het bepalen ervan en geeft een extra dimensie aan de omgeving van de betrouwbaarheid.

Er zijn vele bronnen van onnauwkeurigheid bij een geuronderzoek. Meetnormen geven doorgaans, maar niet altijd, de omvang van de onzekerheid in enkelvoudige verrichtingen. Op basis van het huidige niveau van kennis zijn de onnauwkeurigheden van diverse factoren niet of onvoldoende bekend. De omvang van de onzekerheid in, het totaal of delen van, een geuronderzoek zijn doorgaans zelden te bepalen.

Uit praktische overweging wordt een factor 2 toegepast voor de onzekerheid van een geuronderzoek, en ook bij (het deelresultaat van) veelgebruikte geuronderzoeksmethoden.

Bij toetsing van de vergunde immissie-/percentielwaarde door verspreidingsberekeningen wordt gebruik gemaakt van deze factor 2 en wordt deze in het voordeel van het bedrijf uitgelegd. Opgemerkt wordt dat in deze situatie geen rekening is gehouden met de meetonzekerheid van een factor 2.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: MEETVLAKBESCHRIJVING EN MEETVLAKBEOORDELING

Tabel 9 Meetvlakbeschrijving en meetvlakbeoordeling traditioneel roken

Meetvlak	Gegevens	
Meetlocatie	Schoorsteen naverbrander traditioneel roken	
Locatie	Schoorsteen op dak/nok	
Hoogte	Circa 7 meter vanaf maaiveld	
Situering rookgaskanaal	Horizontaal	
Diameter rookgaskanaal	0,24 m.	
Meetopeningen		
Aantal meetopeningen	0	
Omschrijving	-	
Diameter	-	
Bereikbaarheid	Via dak	
Parameter	**Eis**	**Voldoet [Ja/Nee]**
Verdeling gassnelheid	$V_{max}/V_{min} \leq 3$	nvt
Gassnelheid	V > 3 m/s	Ja
Richting	Geen 'negatieve' snelheden	Ja
Dynamische druk	P > 5 mm H_2O	Nee
Richting gasstroom	< 15° t.o.v. lengte-as van kanaal	Ja
Aantal meetopeningen (indien diameter > 35 cm.)	Minimaal 2 haaks op elkaar	nvt
	Aanbevolen	**Voldoet [Ja/Nee]**
Rechte lengte voor meetvlak	> 5 x Dh	Ja
Rechte lengte na meetvlak	> 2 x Dh	nvt
Rechte lengte na meetvlak voor uitstroomopening	> 5 x Dh	Nee

De in tabel 9 beschreven meetvlakbeoordeling betreft het meetvlak waaraan de monstername heeft plaatsgevonden. Ten behoeve van de verspreidingsberekeningen is uitgegaan van identieke emissies voor de twee emissiepunten.

Tabel 10 Meetvlakbeschrijving en meetvlakbeoordeling mauting

Meetvlak	Gegevens	
Meetlocatie	Schoorsteen naverbander mauting	
Locatie	Schoorsteen op dak/nok	
Hoogte	Circa 7 meter vanaf maaiveld	
Situering rookgaskanaal	Horizontaal	
Diameter rookgaskanaal	0,24 m.	
Meetopeningen		
Aantal meetopeningen	0	
Omschrijving	-	
Diameter	-	
Bereikbaarheid	Via dak	
Parameter	**Eis**	**Voldoet [Ja/Nee]**
Verdeling gassnelheid	$V_{max}/V_{min} \leq 3$	nvt
Gassnelheid	V > 3 m/s	Ja
Richting	Geen 'negatieve' snelheden	Ja
Dynamische druk	P > 5 mm H_2O	Nee
Richting gasstroom	< 15° t.o.v. lengte-as van kanaal	Ja
Aantal meetopeningen (indien diameter > 35 cm.)	Minimaal 2 haaks op elkaar	nvt
	Aanbevolen	**Voldoet [Ja/Nee]**
Rechte lengte voor meetvlak	> 5 x Dh	Ja
Rechte lengte na meetvlak	> 2 x Dh	nvt
Rechte lengte na meetvlak voor uitstroomopening	> 5 x Dh	Nee

BIJLAGE 2: METEOROLOGISCHE OMSTANDIGHEDEN

In tabel 11 zijn de meteorologische omstandigheden van 16 maart 2016 opgenomen. De gegevens zijn daggemiddelden en afkomstig van het KNMI station Schiphol. De opgenomen luchtdruk in de berekeningsheets is afkomstig van de ter plekke bepaalde luchtdruk.

Tabel 11 Meteorologische omstandigheden, 16 maart 2016

Het weer op woensdag 16 maart 2016 te Schiphol					
Temperatuur		**Normaal**	**Neerslag**		
Gemiddelde	4.9 °C	6.1 °C	Hoeveelheid	- mm	
Maximum	9.6 °C	9.7 °C	Duur	- uur	
Minimum	1.1 °C	2.7 °C			
Zon, bewolking & zicht			**Wind**		
Duur zonneschijn	- uur		Gemiddelde snelheid	5.5 m/s	= 4 Bft
Rel. zonneschijnduur	- %	34 %	Maximale uurgemiddelde snelheid	9.0 m/s	= 5 Bft
Gem. bedekkingsgraad	1 octa's		Maximale stoot	- m/s	
	Vrijwel onbewolkt				
Minimaal zicht	- km		Overheersende richting	69 °	= ONO
Relatieve luchtvochtigheid			**Luchtdruk**		
Gemiddelde	70 %	84 %	Gemiddelde luchtdruk	1030.6 hPa	

BIJLAGE 3: GEDETAILLEERDE MEETGEGEVENS

Projectnummer	EZGE-2016-02-00023					Datum	16 mrt. 2016					xls versie:08-02
Bedrijf	Zalmrokerij Steur					Waarnemer	CTE					
Installatie	Schoorsteen traditioneel											
Pitotfactor (vleugelrad=0)	1.00											
Tui-nr. van de sonde							NEN-ISO 9096		NBN T-95-001		gewenst	
Tui-nr. drukopnemer						meetas in m	0.24		0.24			
Dimensies afgaskanaal	Rond					aantal meetassen	1		1		1	
Diameter	0.24	m				meetpunten/as	1		1		1	
Diepte (meetas)		m				◉ meetpunten verdeeld volgens gelijk oppervlak						
Breedte		m				○ meetpunten op vaste afstanden						
Oppervlak	0.05	m^2										
Proef		1		2		3	4		5		6	
Eindtijd	hh:mm											
Begintijd	hh:mm											
vol% H_2O (nat)	gemeten											
	verzadigd											
	ingevoerd	1.0%		1.0%		1.0%						
Afgassamenstelling	vol% O_2 (dr.)	21.0%		21.0%		21.0%	21.0%		21.0%		21.0%	
	vol% CO_2 (dr.)	0.0%		0.0%		0.0%	0.0%		0.0%		0.0%	
	vol% H_2O (nat)	1.0%		1.0%		1.0%	0.0%		0.0%		0.0%	
	dichtheid	1.286	kg/m_0^3	1.286	kg/m_0^3	1.286 kg/m_0^3	1.291	kg/m_0^3	1.291	kg/m_0^3	1.291	kg/m_0^3
As - insteekdiepte	Weegfactor	Pa	°C	Pa	°C	Pa °C	Pa	°C	Pa	°C	Pa	°C
As 1 - 0.12 m	100.0%	25.2	134.1	24.8	134	25.0 134						
Gemiddelde pitotdruk	hPa	0.3		0.2		0.3	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!	
Gemiddelde afgastemperatuur	°C	134.1		134.1		134.2						
Barometerdruk	hPa	1030		1030		1030	0		0		0	
Statische druk	hPa	0		0		0						
Actuele dichtheid	kg/m^3	0.877		0.877		0.876						
Gemiddelde afgassnelheid	m/s	7.6		7.5		7.6						
Actueel debiet	m^3/h	1235		1225		1230						
Droog debiet	m_0^3/h	833		827		830						

Betrouwbaarheidsinterval	95%			Studentsfactor			1.962
Bedrijf	Zalmrokerij Steur						xls versie:08-02
Installatie	Schoorsteen traditioneel						
Meting	1	2	3	4	5	6	gem.
Uitlaat							
Monstername							
Monstercode	NV 1	NV 2	NV 3				
Datum	*16 mrt. '16*	*16 mrt. '16*	*16 mrt. '16*	*16 mrt. '16*	*16 mrt. '16*	*16 mrt. '16*	
Starttijd	11:00	11:30	12:00				
Eindtijd	11:30	12:00	12:30				
Afgasdebiet m^3/h (bij 20 °C)	889	882	885				885
Geuranalyse							
Panelleden na retrospectieve screening	6	6	6				
Aantal aanbiedingsreeksen	2	2	2				
V.V. monstername (-)	7.6	7.5	7.4				
Geurconcentratie zak in ou_E/m^3 (bij 20 °C)	181	253	237				
Geurconcentratie in ou_E/m^3 (bij 20 °C)	1376	1898	1754				1660
Geurbelasting in ouE/h	1.22E+06	1.67E+06	1.55E+06				1.47E+06

Projectnummer	EZGE-2016-02-00023						Datum	16 mrt. 2016					xls versie:08-02
Bedrijf	Zalmrokerij Steur						Waarnemer	CTE					
Installatie	Schoorsteen mauting												
Pitotfactor (vleugelrad=0)	1.00												
Tui-nr. van de sonde								NEN-ISO 9096		NBN T-95-001		gewenst	
Tui-nr. drukopnemer							meetas in m	0.24		0.24			
Dimensies afgaskanaal	Rond						aantal meetassen	1		1		1	
Diameter	0.24	m					meetpunten/as	1		1		1	
Diepte (meetas)		m					◉ meetpunten verdeeld volgens gelijk oppervlak						
Breedte		m					○ meetpunten op vaste afstanden						
Oppervlak	0.05	m^2											
Proef		1		2		3		4		5		6	
Eindtijd	hh:mm												
Begintijd	hh:mm												
vol% H_2O (nat)	gemeten												
	verzadigd												
	ingevoerd	1.0%		1.0%		1.0%							
Afgassamenstelling	vol% O_2 (dr.)	21.0%		21.0%		21.0%		21.0%		21.0%		21.0%	
	vol% CO_2 (dr.)	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	
	vol% H_2O (nat)	1.0%		1.0%		1.0%		0.0%		0.0%		0.0%	
	dichtheid	1.286	kg/m_0^3	1.286	kg/m_0^3	1.286	kg/m_0^3	1.291	kg/m_0^3	1.291	kg/m_0^3	1.291	kg/m_0^3
As - insteekdiepte	Weegfactor	Pa	°C	Pa	°C	Pa	°C	Pa	°C	Pa	°C	Pa	°C
As 1 - 0.12 m	100.0%	27.7	173.3	25.5	173	26.1	173						
Gemiddelde pitotdruk	hPa	0.3		0.3		0.3		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!	
Gemiddelde afgastemperatuur	°C	173.3		173.0		173.0							
Barometerdruk	hPa	1030		1030		1030		0		0		0	
Statische druk	hPa	0		0		0							
Actuele dichtheid	kg/m^3	0.800		0.800		0.800							
Gemiddelde afgassnelheid	m/s	8.3		8.0		8.1							
Actueel debiet	m^3/h	1356		1300		1315							
Droog debiet	m_0^3/h	834		801		810							

De debietmetingen zijn in drievoud uitgevoerd. Twee maal tijdens de eerste deelmetingen en in het begin van de derde meting. Na afloop van de metingen heeft een vierde metingen plaatsgevonden maar deze is, omdat de installatie uit was, buiten beschouwing gelaten.

Betrouwbaarheidsinterval	95%			Studentsfactor			1.962
Bedrijf	Zalmrokerij Steur						xls versie:08-02
Installatie	Schoorsteen mauting						
Meting	1	2	3	4	5	6	gem.
Uitlaat							
Monstername							
Monstercode	Mo 1	Mo 2	Mo 3				
Datum	*16 mrt. '16*	*16 mrt. '16*	*16 mrt. '16*	*16 mrt. '16*	*16 mrt. '16*	*16 mrt. '16*	
Starttijd	12:45	13:15	13:45				
Eindtijd	13:15	13:45	14:15				
Afgasdebiet m^3/h (bij 20 °C)	890	854	864				869
Geuranalyse							
Panelleden na retrospectieve screening	6	6	6				
Aantal aanbiedingsreeksen	2	2	2				
V.V. monstername (-)	7.4	7.3	7.2				
Geurconcentratie zak in ou_E/m^3 (bij 20 °C)	564	48	10				
Geurconcentratie in ou_E/m^3 (bij 20 °C)	4174	350	72				472
Geurbelasting in ouE/h	3.71E+06	2.99E+05	6.22E+04				4.11E+05

BIJLAGE 4: CERTIFICAAT GEURANALYSES

blauw
luchthygiëne
onderzoek en advies

TESTING
RvA L 400
Raad voor Accreditatie

GEURCERTIFICAAT

blad 1 van 2

certificaatnummer : 2016LO-008

Aanvrager:	SGS Nederland BV Leemansweg 51 6837 BX Arnhem
Onderzocht:	8 geurmonsters
Identificatie:	De monsters zijn in het kader van P 7900 / EZGE/2016-02/00023, voor analyse aangeboden in monsterzakken geïdentificeerd met de nummers: BL1 / NV1 / NV2 / NV3 / BL2 / Ma1 / Ma2 / Ma3
Wijze van onderzoek:	De geuranalyses zijn, conform de NEN-EN 13725 (2003) uitgevoerd via de forced choice methode, met de in april 2015 gekalibreerde olfactometer 'BL96OLF.02'. Het sensorisch panel voldeed aan de eisen gesteld in §6.7.2. Het geurwaarnemingsgedrag van het panel binnen de verdunningsreeks was voor de geanalyseerde monsters analoog aan dat van de butanolkalibratie.
Omgevingscondities:	Het onderzoek is uitgevoerd in een geurneutrale geconditioneerde meetruimte, bij een temperatuur van gemiddeld 22 °C.
Monstername datum: Analyse datum:	16 maart 2016 17 maart 2016
Onzekerheid:	De gerapporteerde onzekerheid is gebaseerd op een standaardonzekerheid, vermenigvuldigd met een dekkingsfactor k=2, welke overeenkomt met een betrouwbaarheidsinterval van ongeveer 95%. De standaardonzekerheid is bepaald volgens EA-4/02.
Herleidbaarheid:	De analyses zijn uitgevoerd met standaarden waarvan de herleidbaarheid naar (inter)nationale standaarden ten overstaan van de Raad voor Accreditatie, is aangetoond.
Significantie:	De resultaten van de geuranalyses worden conform de NEN-EN 13725 (2003) in meer significante cijfers gerapporteerd, dan op basis van de meetonzekerheid reëel is.
Datum van uitgifte	21 maart 2016

J. Löwer
Projectleider

Buro Blauw B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing of het gebruik van het resultaat van de geuranalyses.

De Raad voor Accreditatie is één der ondertekenaars van de multilaterale verklaring van de European Cooperation for Accreditation of Laboratories (EA) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van testcertificaten

Reproduktie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming.

Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Buro Blauw B.V. Nude 54, 6702 DN Wageningen
Telefoon: (0317) 466699, Telefax: (0317) 426111, E-mail: info@buroblauw.nl
K.v.K. 09064003 Arnhem, BTW-nummer NL0091.91.033.B01
Algemene leveringsvoorwaarden gedeponeerd bij Kamer van Koophandel Arnhem

blad 2 van 2

certificaatnummer : 2016LO-008

Resultaat:

Monsteridentificatie	Monsterneming datum	Monsterneming tijd	Analyse datum	Analyse tijd	Geurconcentratie [ou_E/m3]
BL1[1]	16-3-2016	10:45	17-3-2016	9:45	N.A.
NV1	"	11:30	"	15:33	181
NV2	"	12:00	"	16:36	253
NV3	"	12:30	"	16:18	237
BL2	"	12:45	"	10:15	N.A.
Ma1	"	13:15	"	10:33	564
Ma2	"	13:45	"	11:05	48
Ma3	"	14:15	"	13:08	N.A.

Rapportage: Op dit certificaat staat geen informatie vermeld aangaande de meetcondities en algemene omstandigheden tijdens monstername. De gepresenteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de aan het laboratorium aangeboden monsters (zie §9.5.1 van NEN EN 13725 (2003)).

Paraaf opsteller:

[1] Voor de monsters BL1, BL2 en Ma3 kan conform de gestelde eisen in de NEN EN 13725 (2003) geen geurconcentratie worden berekend. Hiervoor waren de monsters te weinig geurdragend.

Buro Blauw B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing of het gebruik van het resultaat van de geuranalyses.

De Raad voor Accreditatie is één der ondertekenaars van de multilaterale verklaring van de European Cooperation for Accreditation of Laboratories (EA) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van testcertificaten

Reproduktie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming.

Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Buro Blauw B.V. Nude 54, 6702 DN Wageningen
Telefoon: (0317) 466699, Telefax: (0317) 426111, E-mail: info@buroblauw.nl
K.v.K. 09064003 Arnhem, BTW-nummer NL0091.91.033.B01
Algemene leveringsvoorwaarden gedeponeerd bij Kamer van Koophandel Arnhem

SGS

blauw
luchthygiëne
onderzoek en advies

TESTING
RvA L 400
Raad voor Accreditatie

ANALYSECERTIFICAAT

blad 1 van 2

certificaatnummer : 2016LO-008Hedo

Aanvrager:	SGS Nederland BV Leemansweg 51 6835 BX Arnhem
Onderzocht:	2 geurmonsters
Identificatie:	De monsters zijn in het kader van P 7900 / EZGE/2016-02/00023, voor analyse aangeboden in monsterzakken geïdentificeerd met de nummers: NV2 / Ma2
Wijze van onderzoek:	De hedonische waarde bepalingen zijn uitgevoerd conform NVN 2818 (2005). Het panel heeft een oplopende reeks geurconcentraties beoordeeld.
Berekeningsmethodiek:	De gerapporteerde geurconcentraties zijn conform NVN 2818 (2005) verwerkt. Hierbij is uitgegaan van de groepsdrempel en is logaritmische lineaire regressie toegepast.
Monstername datum:	16 maart 2016
Analyse datum:	17 maart 2016
Datum van uitgifte	21 maart 2016

J. Löwer
Projectleider

Buro Blauw B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing of het gebruik van de analyseresultaten.

De Raad voor Accreditatie is één der ondertekenaars van de multilaterale verklaring van de European Cooperation for Accreditation of Laboratories (EA) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van testcertificaten

Reproduktie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming.

Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Buro Blauw B.V. Nude 54, 6702 EB Wageningen
Telefoon: (0317) 466699, Telefax: (0317) 426111, E-mail: info@buroblauw.nl
K.v.K. 09064003 Arnhem, BTW-nummer NL91.91.033.B01
Algemene leveringsvoorwaarden gedeponeerd bij Kamer van Koophandel Arnhem

blad 2 van 2

certificaatnummer : 2016LO-008Hedo

Resultaat bij 3 standaardwaarden:

Monsteridentificatie	Aantal panelleden	Geurconcentratie (ou_e/m^3) voor		
		H = -0,5	H = -1	H = -2
NV2	5	1,0	2,0	7,7
Ma2	5	0,9	1,4	3,3

Tabel 2: Regressie-formules en laagste/hoogste geurconcentraties met gelijke hedonische waarde respons.

Monsteridentificatie	Regressieformule	Laagste en Hoogste Geurconcentratie (ou_E/m^3)	
		H = -1	H = -2
NV2	Y=-1,73logX-0,47	1,8 ; 3,9	1,8 ; 15,1
Ma2	Y=2,66logX-0,63	2,9 ; 5,7	2,9

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de aan het laboratorium aangeboden monsters.

Paraaf opsteller:

Buro Blauw B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing of het gebruik van de analyseresultaten.

De Raad voor Accreditatie is één der ondertekenaars van de multilaterale verklaring van de European Cooperation for Accreditation of Laboratories (EA) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van testcertificaten

Reproduktie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming.

Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Buro Blauw B.V. Nude 54, 6702 EB Wageningen
Telefoon: (0317) 466699, Telefax: (0317) 426111, E-mail: info@buroblauw.nl
K.v.K. 09064003 Arnhem, BTW-nummer NL91.91.033.B01
Algemene leveringsvoorwaarden gedeponeerd bij Kamer van Koophandel Arnhem

Bijlage 9 Geuronderzoek Bierderij

Tauw

GEMEENTE WATERLAND
INGEKOMEN 10-4-2018
Zaaknummer Z-2017-248

GEMEENTE WATERLAND
Hoort bij besluit van
7-5-2018
Namens burgemeester en wethouders,
hoofd van de Afdeling VROM

Notitie

Contactpersoon	Sander Kamp
Datum	10 april 2018
Kenmerk	N007-1250349PTL-V01-lvi-NL

Geuronderzoek bierbrouwerij Bierderij Monnickendam

1 Inleiding

In opdracht van Hoorne Vastgoed B.V. is een onderzoek naar geur uitgevoerd ten behoeve van de op te richten bierbrouwerij genaamd 'Bierderij' aan de Galgeriet te Monnickendam. De aanleiding voor het onderzoek is de ruimtelijke procedure die moet worden doorlopen voor de oprichting van de Bierderij. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de geurbelasting op de omgeving ten gevolge van de Bierderij.

Middels verspreidingsberekeningen met het rekenprogramma Geomilieu Stacks-G versie V4.30 is de geurbelasting berekend. Geomilieu Stacks-G is gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model (NNM) dat is geschikt en goedgekeurd bevonden voor de verspreiding van componenten van punt- en oppervlakte bronnen.

2 Ligging

De locatie is gelegen aan de Galgeriet in Monnickendam. In figuur 1 is de situatie op kaart weergegeven. Het verouderde bedrijventerrein Galgeriet wordt heronwikkeld. Een deel van de panden aan de Galgeriet wordt hiervoor gesloopt. De Bierderij wordt in het lichtgele vlak gerealiseerd. Dit pand wordt niet gesloopt, maar gerenoveerd. De gevel tot gevel afstand van de Bierderij tot de dichtstbijzijnde woning, Galgeriet 11 bedraagt circa 50 meter.

Figuur 1 Toekomstige situatie

3 Wettelijk kader

In afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit zijn algemene luchtvoorschriften opgenomen. In artikel 2.7a eerste lid van deze afdeling zijn voorschriften voor wat betreft emissies van geur opgenomen.

Het algemene uitgangspunten van artikel 2.7a lid 1 van het Activiteitenbesluit is het voorkomen van geurhinder. Dit uitgangspunten uit het Activiteitenbesluit vormt samen met het toepassen van de Best Beschikbare Technieken (BBT) de kern van het nationale geurbeleid. Daarnaast kan een provincie of gemeente een lokaal geurbeleid hebben opgesteld ten behoeve van het beoordeling van de geursituatie van Wabo-procedures voor bedrijven. Lokaal geurbeleid is specifiek gericht op de rekenmethode en het beoordelingskader daarbij. In het landelijke geurbeleid is vastgelegd dat de provincies de uiteindelijke afweging maken waarbij rekening wordt gehouden met alle relevante belangen om tot een duurzame kwaliteit van de leefomgeving te komen.

Het nationale geurbeleid bestaat uit de volgende uitgangspunten:

- Als er geen hinder of kans op hinder is, zijn maatregelen niet nodig
- Als er wel hinder of kans op hinder is, worden maatregelen op basis van BBT afgeleid
- De mate van hinder die nog acceptabel is, wordt vastgesteld door het bevoegd gezag

Tot 1 januari 2016 waren normen opgenomen in de Nederlandse emissierichtlijn Lucht (NeR). De NeR gaf hierbij het toetsingskader aan om een aanvaardbaar hinderniveau te bereiken, al dan niet via bijzondere regelingen. Per 1 januari 2016 is het normatieve deel van de NeR overgebracht in het Activiteitenbesluit. Enkele bijzondere regelingen uit de NeR zijn overgenomen in hoofdstuk 5 van het Activiteitenbesluit.

De bijzondere regeling B10 voor bierbrouwerijen is niet overgegaan in het Activiteitenbesluit. In deze regeling stonden emissiefactoren voor geur en het toetsingskader voor geur voor bierbrouwerijen. Deze regeling is van toepassing op het produceren van minstens één brouwsel per dag. Tevens maakt de regeling onderscheid tussen grote brouwerijen, waar per jaar meer dan 200.000 hectoliter bier wordt gebrouwen, en kleine bierbrouwerijen, waar minder dan 200.000 hectoliter bier wordt gebrouwen.

De maximale productie voor een kleine brouwerij is minder dan 200.000 hectoliter per jaar. Bij de Bierderij wordt een productie verwacht van ongeveer 1.000 hectoliter per jaar. Dit is slechts 0,5 % van de maximale capaciteit van een kleine brouwerij. Tevens zal niet één brouwsel per dag geproduceerd worden. Dit betekent dat deze bierbrouwerij niet onder de bijzondere regeling zou vallen. Toetsing aan deze bijzondere regeling kan wegens het vervallen niet meer plaats vinden. Dit neemt niet weg dat de geurkentallen toepasbaar zijn.

De provincie Noord-Holland heeft een provinciaal geurbeleid opgesteld. De beleidsregel beoordeling geurhinder inrichtingen Noord-Holland, uitgegeven op 19 november 2014 geven voor bestaande en nieuwe activiteiten richt- en grenswaarden voor de geurbelasting. Voor nieuwe situaties wordt voor geurgevoelige objecten 0,5 ou_E/m^3 van het 98-percentiel gehanteerd en 2 ou_E/m^3 van het 99,9-percentiel. Geurgevoelige objecten is conform het geurbeleid aaneengesloten woonbebouwing. Voor minder geurgevoelige objecten gelden de grenswaarden respectievelijk 1 en 4 ou_E/m^3. Minder geurgevoelige objecten zijn bedrijfswoningen/woningen op bedrijventerrein en verspreid liggende en landelijke woningen. Aan deze waarden zal getoetst worden in dit onderzoek. Tabel 1 geeft de grenswaarden overzichtelijk weer.

Tabel 1 grenswaarden geurbelasting

Nieuwe activiteit	Grenswaarde [ou_E/m^3] 98-percentiel	Grenswaarde [ou_E/m^3] 99,9-percentiel
Geurgevoelig	0,5	2
Minder geurgevoelig	1	4

4 Geuremissie

Bij de Bierderij vinden de volgende voor geur relevante deelprocessen plaats: maischen, het koken van wort en diffuse emissies. In de voormalige bijzondere regeling B10 bierbrouwerijen van de NeR worden geurkentallen gegeven voor het maischen, het koken van wort, diffuse emissies:

- Maischen: 10 Mou_E/ton storting
- Koken van wort: 265 Mou_E/ton
- Diffuse bronnen: 6,5 Mou_E/ton

Maischen
De Bierderij brouwt jaarlijks 48 brouwsels. Voor het maischen wordt totaal 53 ton gehanteerd en een bedrijfsduur van 1,5 uur per brouwsel. De totale jaarlijkse geuremissie bedraagt 53 x 10 Mou_E/ton = 530 Mou_E. Bij 72 uur per jaar bedraagt de uurvracht 530 / 72 = 7,36 Mou_E/uur oftewel 2.045 ouE/s.

Koken van wort
Er wordt circa 48 ton wort gekookt met een bedrijfstijd van één uur per brouwsel. Bij 48 brouwsels bedraagt de bedrijfsduur 48 uur per jaar. De totale jaarlijkse geuremissie bedraagt 48 x 265 Mou_E/ton = 12.720 Mou_E. Bij 48 uur per jaar bedraagt de uurvracht 12.720 / 48 = 265 Mou_E/uur oftewel 73.611 ou_E/s.

Diffuse emissie
De totale jaarlijkse diffuse geuremissie bedraagt 48 x 6,5 Mou_E/ton = 344,5 Mou_E. Bij een totale bedrijfstijd gedurende het proces (72 uur voor het maischen + 48 uur voor het koken van wort) bedraagt de uurvracht 344,5 / 120 = 2,87 Mou_E/uur oftewel 797 ou_E/s.

In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de uitgangspunten voor wat betreft de modelinvoer voor de verspreidingsberekeningen.

5 Modellering

De berekeningen voor geur zijn uitgevoerd met Geomilieu V4.30 Stacks-G. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- De berekeningen zijn uitgevoerd met meerjarige meteorologische gegevens (1995-2004)
- De ruwheid is bepaald op basis van de PreSRM-module zoals opgenomen Geomilieu
- De processen vinden plaats in de open bedrijfsruimte. De emissies worden niet gekanaliseerd afgevoerd via een schoorsteen. Dit betekent dat alle emissies diffuus vrij komen. In de modellering kan rekening gehouden met de invloed van een extern gebouw op de verspreiding bij puntbronnen. Het Nieuw Nationaal Model biedt geen mogelijkheid rekening te houden met bronnen in een gebouw. De emissies ten gevolge van de Bierderij worden gemodelleerd middels oppervlakte bronnen om het diffuus karakter te benaderen. Dit wordt gezien als een worst case benadering: De werking van het overkoepelende gebouw wordt niet meegenomen
- Als bronhoogte voor de oppervlakte bronnen is de gemiddelde gebouwhoogte aangehouden. De nokhoogte is 7,3 meter en resulteert tot een gemiddelde gebouwhoogte van 7,3 / 2 = 3,65 meter

In tabel 2 worden de invoergegevens voor de bronnen weergegeven. De modelitems worden weergegeven in bijlage 1.

Tabel 2 Invoergegevens bronnen

Bron	1	2	3
Naam	Maischen	Koken wort	Diffuus
Type	Oppervlakte bron	Oppervlakte bron	Oppervlakte bron
Afmetingen [m]	17 x 49	17 x 49	17 x 49
Bronhoogte [m]	5,2	5,2	5,2
Bedrijfsduur	72	48	120
Geurvracht [ouE/s] [1]	2.045	73.611	797

Tabel 3 geeft de gehanteerde toetspunten weer. De aaneengesloten bebouwing heeft beschermingsniveau ‘geurgevoelig’. De overige woningen, verspreid liggend of in industriegebied, hebben beschermingsniveau ‘minder geurgevoelig’. Bijlagen 1 en 2 geeft de ligging op kaart en de modelitems in Geomilieu weer.

Tabel 3 Invoergegevens toetspunten

Naam	Omschrijving	Beschermingsniveau	X	Y
1	't Prooyen	geurgevoelig	131322	496850
2	't Prooyen	geurgevoelig	131330	496801
3	't Prooyen	geurgevoelig	131337	496761
4	H. Reyntjeslaan	geurgevoelig	131469	496537
5	H. Reyntjeslaan	geurgevoelig	131557	496534
6	H. Reyntjeslaan	geurgevoelig	131651	496534
7	Galgeriet 11	minder geurgevoelig	131445	496769
8	Galgeriet 5A	minder geurgevoelig	131457	496957
9	Galgeriet 5K	minder geurgevoelig	131436	496991
10	Hemmeland	minder geurgevoelig	131659	496679

[1] De geurvracht is gelijk aan de berekende vracht in hoofdstuk 4. Normaliter dient conform de toelichting op artikel 3 van het provinciaal geurbeleid de geurvracht gecorrigeerd te worden met factor 0,5. Deze factor is de verhouding tussen de gemeten concentratie bij de hedonische waarde H=-1. De concentratie bij H=-1 is kan voor sommigen als hinderlijk worden ervaren. Omdat in dit onderzoek wordt uitgegaan van kentallen afkomstig uit de voormalige bijzondere regeling voor bierbrouwerijen wordt verondersteld dat de geurkentallen uit de bijzondere regeling bij H=-1 zijn gegeven.

6 Resultaten

In tabel 4 wordt de berekende geurbelasting voor de 98-percentielwaarde op de woningen weergegeven.

Tabel 4 Rekenresultaten 98-percentielwaarden

Naam	Omschrijving	Beschermingsniveau	Resultaten 98-percentiel [ou_E/m^3]	Grenswaarde 98-percentiel [ou_E/m^3]
1	't Prooyen	geurgevoelig	0	0,5
2	't Prooyen	geurgevoelig	0	0,5
3	't Prooyen	geurgevoelig	0	0,5
4	H. Reyntjeslaan	geurgevoelig	0	0,5
5	H. Reyntjeslaan	geurgevoelig	0	0,5
6	H. Reyntjeslaan	geurgevoelig	0	0,5
7	Galgeriet 11	minder geurgevoelig	0	1,0
8	Galgeriet 5A	minder geurgevoelig	0	1,0
9	Galgeriet 5K	minder geurgevoelig	0	1,0
10	Hemmeland	minder geurgevoelig	0	1,0

In tabel 5 wordt de berekende geurbelasting voor de 99,9-percentielwaarde op de woningen weergegeven.

Tabel 5 Rekenresultaten 99,9-percentielwaarden

Naam	Omschrijving	Beschermingsniveau	Resultaten 99,9-percentiel [ou_E/m^3]	Grenswaarde 99,9-percentiel [ou_E/m^3]
1	't Prooyen	geurgevoelig	1,2	2
2	't Prooyen	geurgevoelig	1,9	2
3	't Prooyen	geurgevoelig	1	2
4	H. Reyntjeslaan	geurgevoelig	0,1	2
5	H. Reyntjeslaan	geurgevoelig	0,1	2
6	H. Reyntjeslaan	geurgevoelig	0,1	2
7	Galgeriet 11	minder geurgevoelig	2,3	4
8	Galgeriet 5A	minder geurgevoelig	1,7	4
9	Galgeriet 5K	minder geurgevoelig	1,7	4
10	Hemmeland	minder geurgevoelig	0,1	4

De resultaten in tabel 4 en 5 tonen aan dat voldaan wordt aan de grenswaarden uit het geurbeleid van de Provincie Noord-Holland. De resultaten worden tevens weergegeven in bijlage 3, als uitvoer van Geomilieu.

7 Conclusie

In opdracht van Hoorne Vastgoed B.V. is een onderzoek naar geur uitgevoerd ten behoeve van de Bierderij aan de Galgeriet te Monnickendam. Middels verspreidingsberekeningen met het rekenprogramma Geomilieu Stacks-G versie V4.30 is de geurbelasting berekend. De berekende geurbelasting is getoetst aan de grenswaarden voor nieuwe activiteiten conform de beleidsregels beoordeling geurhinder inrichtingen Noord-Holland, uitgegeven op 19 november 2014. De rekenresultaten tonen aan dat voldaan wordt aan de grenswaarden uit het provinciaal geurbeleid. Hiermee is de Bierderij inpasbaar vanuit het oogpunt van geurhinder.

Bijlage 1 Modelitems

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Geur	Bedr. uren
1	Maischen	Rechthoek	131436,10	496846,36	3,65	4	131,81	829,14	16,93	48,98	2045,00	72,00
2	Koken wort	Rechthoek	131388,13	496843,48	3,65	4	131,92	828,85	16,89	49,07	73611,00	48,00
3	diffuus	Rechthoek	131389,13	496842,48	3,65	4	132,68	844,09	17,17	49,17	797,00	120,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y
	6	0	10:33, 10 apr 2018	-2150	1	1	't Prooyen [geurgevoelig]	Punt	131321,93	496850,07
	7	0	10:33, 10 apr 2018	-2151	1	2	't Prooyen [geurgevoelig]	Punt	131330,32	496800,67
	8	0	10:33, 10 apr 2018	-2152	1	3	't Prooyen [geurgevoelig]	Punt	131336,84	496760,59
	9	0	10:34, 10 apr 2018	-2153	1	4	H. Reyntjeslaan [geurgevoelig]	Punt	131469,15	496537,30
	10	0	10:34, 10 apr 2018	-2154	1	5	H. Reyntjeslaan [geurgevoelig]	Punt	131557,17	496533,88
	11	0	10:34, 10 apr 2018	-2155	1	6	H. Reyntjeslaan [geurgevoelig]	Punt	131651,33	496533,88
	18	0	10:35, 10 apr 2018	-2156	1	7	Galgeriet 11 [minder geurgevoelig]	Punt	131444,60	496769,08
	19	0	10:35, 10 apr 2018	-2157	1	8	Galgeriet 5A [minder geurgevoelig]	Punt	131456,83	496956,96
	20	0	10:35, 10 apr 2018	-2158	1	9	Galgeriet 5K [minder geurgevoelig]	Punt	131436,10	496990,93
	21	0	10:37, 10 apr 2018	-2159	1	10	Hemmeland [minder geurgevoelig]	Punt	131659,00	496679,44

Bijlage 2 Afdruk rekenmodel

eerste model
10 apr 2018, 11:50

Luchtkwaliteit - STACKS-G, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V4.30

Tauw bv

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Resultaten voor model: eerste model

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	98% [ouE/m³]	99,90% [ouE/m³]
1	't Prooyen [geurgevoelig]	131321,93	496850,07	0,0	1,2
2	't Prooyen [geurgevoelig]	131330,32	496800,67	0,0	1,9
3	't Prooyen [geurgevoelig]	131336,84	496760,59	0,0	1,0
4	H. Reyntjeslaan [geurgevo	131469,15	496537,30	0,0	0,1
5	H. Reyntjeslaan [geurgevo	131557,17	496533,88	0,0	0,1
6	H. Reyntjeslaan [geurgevo	131651,33	496533,88	0,0	0,1
7	Galgeriet 11 [minder geur	131444,60	496769,08	0,0	2,3
8	Galgeriet 5A [minder geur	131456,83	496956,96	0,0	1,7
9	Galgeriet 5K [minder geur	131436,10	496990,93	0,0	1,7
10	Hemmeland [minder geurgev	131659,00	496679,44	0,0	0,1

Bijlage 10 Gezondheidsscan Galgeriet

Gezondheidsscan

Gebiedsontwikkeling Galgeriet

Monnickendam

projectnummer 434972
definitief
17 december 2018

Understanding today.
Improving tomorrow.

Gezondheidsscan

Gebiedsontwikkeling Galgeriet

Monnickendam

projectnummer 434972

definitief
17 december 2018

Auteurs
Kjell Spillekom
Eveline de Groot

Opdrachtgever
Gemeente Waterland
Postbus 1000
1140 BA Monnickendam

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave
20-12-2018	definitief	E.P. de Groot	P.F.G.M. Kennes

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**2**
1.1	Aanleiding	2
1.2	De gezonde stad	2
1.3	Leeswijzer	3
2	**Gezondheidsparameters**	**4**
2.1	Definitie	4
2.2	Gezondheidsthema's	5
3	**Een gezond Galgeriet**	**6**
3.1	Gezondheidsbescherming	6
3.2	Gezond gedrag	7
3.3	Veiligheid	9
4	**Conclusie**	**11**
4.1	Samenvatting	11
4.2	Aanbevelingen	11

1 Inleiding

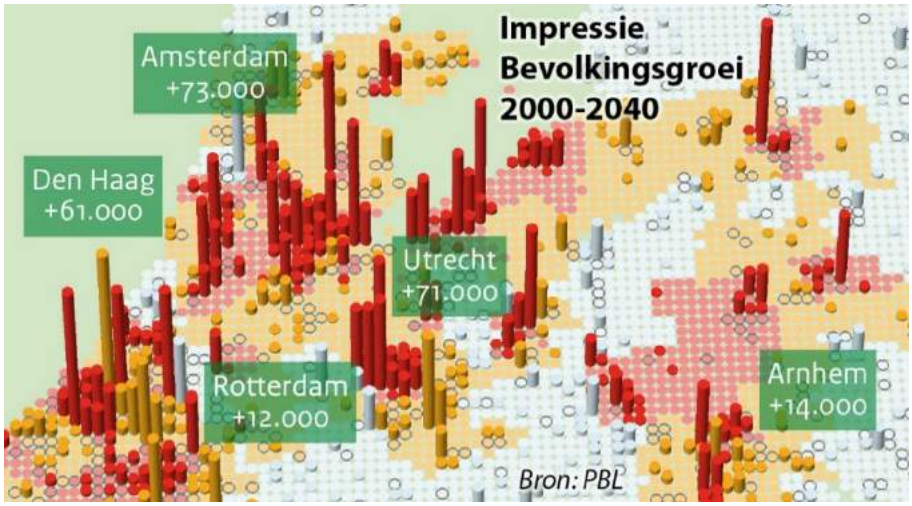
1.1 Aanleiding

Steeds meer mensen wonen in de stad. Dat betekent een toename van de vraag naar (leef)ruimte en mobiliteit in en om de stad. De uitdaging is om deze stedelijke groei en verdichting op een slimme, duurzame en gezonde manier vorm te geven. Bewoners en gebruikers van steden moeten kunnen wonen, werken en ontspannen in een gezonde leefomgeving. Het gaat daarbij niet alleen om verbetering van de luchtkwaliteit en afname van geluidhinder, maar ook om de mogelijkheden en maatregelen die bewoners en gebruikers in het gebied bevorderen (zelf) te bewegen en de kwaliteit van groen en openbare ruimte in steden verbeteren.

De ruimtelijke planning van gezonde steden focust op de positieve impact die stedelijke planning kan hebben op de menselijke gezondheid, het welzijn en de levenskwaliteit. Het bevordert het idee dat de stad veel meer is dan gebouwen, straten en open ruimtes, maar een levend, ademende leefomgeving waarvan de gezondheid nauw verbonden is met dat van zijn burgers.

1.2 De gezonde stad

De urgentie voor gezonde steden en woonmilieu's is groot. Tegenwoordig woont nagenoeg de helft van de wereldbevolking is stedelijke omgevingen. Deze worden in toenemende mate gekenmerkt door veel verkeer doordat veel mensen niet wonen, werken en recreëren op dezelfde plek. Dit resulteert in grote mobiliteitsstromen tussen woongebieden en steden met allerhande functies. De gevolgen voor de luchtkwaliteit, geluidsoverlast en een druk op de schaarse openbare ruimten zijn nog vele malen groter. Maar ook meer *nieuwere* gezondheidsproblemen doen zich voor: hittestress, wateroverlast, en een sociaal isolement voor ouderen en kinderen. De druk op de samenleving neemt enkel verder toe doordat de bevolking de komende decennia nog (licht) toeneemt en de huidige trend van urbanisatie doorzet (zie Figuur 1).



Figuur 1: Impressie bevolkingsgroei 2000-2040.

Door de decentralisatie van milieu- en zorgtaken verandert er veel voor gemeenten. Zij moeten het gezondheids- en milieubeleid in hun gemeente opnieuw vormgeven, waarbij ze rekening moeten houden met al deze ontwikkelingen. Planning voor gezonde steden (*healthy city planning*) wordt daardoor steeds urgenter voor vele steden. Ook met het oog op de aankomende Omgevingswet wordt de fysieke leefomgeving en hoe dit mensen en hun gezondheid beïnvloedt belangrijker.

1.3 Leeswijzer

Deze rapportage is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 licht de 'gezonde stad' toe en welke parameters hiervoor van belang zijn. Het gaat in op het theoretisch concept van de gezonde stad.
- Hoofdstuk 3 beschouwd de uitwerking voor een gezond Galgeriet aan de hand van de parameters die in hoofdstuk 2 aan bod zijn gekomen.
- Hoofdstuk 4 bestaat uit de conclusie en de aanbevelingen.

2 Gezondheidsparameters

2.1 Definitie

Voor een goede leefomgeving is het van belang dat in het proces van integrale belangenafweging, duidelijk is wat een gezonde stad of gezonde leefomgeving inhoudt. Voor een gezonde stad of gezonde leefomgeving zijn er verschillende definities, zoals die van Hancock & Duhl (1988: 22):

> *"A city that is continually creating and improving those physical and social environments and expanding those community resources which enable people to mutually support each other in performing all the functions to life and in developing to their maximum potential."*

De Raad voor Leefomgeving en Infrastructuur (Rli, 2018, p. 44) raad hanteert in haar advies 'De stad als gezonde habitat' een brede definitie van gezondheid en een gezonde leefomgeving:

> *"Gezondheid wordt bepaald door fysiek, mentaal en sociaal-maatschappelijk welzijn, en door de mate waarin iemand eigen regie kan voeren en sociale veerkracht kan ontwikkelen. Een gezonde leefomgeving is een leefomgeving die zo gezond mogelijk is voor de mensen die zich er bevinden, en daarmee de gezondheid van die mensen beschermt en bevordert. Daarbij ligt het accent op gezondheidswinst die te bereiken is via omgevingsbeleid, en niet op gezondheidswinst die te bereiken is via bijvoorbeeld gedragscampagnes."*

De interactie tussen mens en de fysieke omgeving bepaalt de uiteindelijke kwaliteit en daarmee ook de gezondheid van steden. Met behulp van de indeling van het Platform Gezond Ontwerpen (een samenwerkingsverband van RIVM, TU Eindhoven en GGD Amsterdam) worden er acht dimensies voor de gezonde stad gehanteerd (Figuur 2).

Figuur 2: De 8 steden van de gezonde stad (bron bewerkt: Platform gezond ontwerp, 2013).

Hieruit volgt dat de basis gevormd wordt door een veilige, schone en klimaat-adaptieve stad. Het is voor de gezondheid belangrijk dat de luchtvervuiling en geluidhinder tot een minimum wordt beperkt, dat de omgeving schoon is, dat men zich veilig voelt in zowel het verkeer als op sociaal vlak, en dat er goede duurzaamheidsmaatregelen liggen om de klimaatproblematiek lokaal goed op te lossen.

Een tweede stap wordt gemaakt door de structuur en de inrichting van de stad een verandering in het gedrag van mensen teweeg te laten brengen. Hierbij ligt de focus op genoeg ruimte voor bewegen, recreëren, groen en het faciliteren van langzaam verkeer.

De laatste laag voor een gezonde stad, focust zich op de sociaal-economische en commerciële aspecten van de stad. Een stad wordt *gezond* verklaard wanneer armoede tot een minimum beperkt is, er een gunstig vestigingsklimaat voor bedrijven en horeca is, wanneer er een gemengde bevolkingsopbouw aanwezig is, en wanneer de economische situatie van de stad vitaal is. Daarbij wordt het ook positief gevonden als de bevolking zich betrokken voelt bij de buurt en bij ontwikkelingen die binnen de woonplaats afspelen.

2.2 Gezondheidsthema's

Om de acht dimensies van een gezonde stad te verwezenlijken, worden er in dit stuk enkele gezondheidsthema's nader toegelicht. Niet alle onderdelen van de gezonde stad zijn namelijk overal van toepassing. Voor het Galgeriet worden de volgende gezondheidsthema's aangekaart en nader beschouwd:

- Gezondheidsbescherming richt zich met name op de milieunormen voor luchtkwaliteit en geluid, waarbij niet alleen naar de grenswaarden wordt gekeken. De analyse richt zich juist op de gezondheidseffecten van de concentraties onder grenswaarden.
- Gezondheidsbevordering richt zich op de levensstijl van de bevolking. Dit beslaat voor een groot deel een persoonlijk vlak waar de gemeente niet op wil (en vaak niet kan) ingrijpen, maar wel over kan voorlichten. Voorlichting is vooral relevant voor jongeren en jongvolwassenen, omdat zij nog eenvoudiger gedragsaanpassingen kunnen doorgaan. Ook voeding, beweging en het gebruik van genotmiddelen hoort hierbij.
- Veiligheid gaat in essentie om de sociale veiligheid van het gebied, de verkeersveiligheid, en de waarborging van veiligheid ten aanzien van klimaatverandering.

Overige thema's worden voor het Galgeriet buiten beschouwing gelaten. Aan de hand van het bovenstaande wordt in hoofdstuk 3 nader toegelicht hoe deze in de huidige situatie zijn, wat de plannen zijn voor het Galgeriet met betrekking tot deze gezondheidsthema's, en later in hoofdstuk 4 worden enkele aanbevelingen gedaan om een zo mogelijk nog gezondere stad van Monnickendam, en in het bijzonder het Galgeriet, te maken.

3 Een gezond Galgeriet

Een gezonde leefomgeving is meer dan alleen een reductie van luchtvervuiling. In hoofdstuk 2 is hier al nader op ingegaan. In dit hoofdstuk wordt bekeken wat de visie en mogelijkheden zijn voor het Galgeriet om hun toekomstige bewoners een gezonde, schone, prettige en sociaal-coherente leefomgeving te bieden. De beschouwing hiervan wordt onderverdeeld in: gezondheids-bescherming (paragraaf 3.1), gezondheidsbevordering (paragraaf 3.2), en veiligheid (paragraf 3.3).

3.1 Gezondheidsbescherming

Gezondheidsbescherming richt zich met name op de milieunormen voor luchtkwaliteit en geluid, waarbij niet alleen naar de grenswaarden wordt gekeken. De analyse richt zich juist op de gezondheidseffecten van de concentraties onder grenswaarden.

Luchtkwaliteit
Een vervuilde leefomgeving kan een aanslag hebben op je lichaam. De verhalen zijn welbekend over steden waar zoveel smog in de lucht hangt, dat ben ademhalingsproblemen en andersoortige klachten ervaart. In Nederland is het niet zo slecht gesteld met de luchtkwaliteit. De concentratie van vervuilende stoffen in de Nederlandse lucht is de afgelopen decennia flink afgenomen doordat veel bedrijven en wegverkeer schoner zijn geworden. Toch is afname van de luchtkwaliteit (en dus een bijdrage van het voornemen) niet uit te sluiten.

Er is een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd door Antea Group en de resultaten ervan zijn gedocumenteerd in *Luchtkwaliteit-onderzoek: bestemmingsplan verbrede reikwijdte Galgeriet Waterland* (d.d. 4 december 2018).

Stikstofdioxide
De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide is 40 µg/m³. De berekende uurgemiddelde concentratie NO_2 mag niet meer dan 18 keer per jaar groter zijn dan 200 µg/m3. Uit de berekeningen blijkt dat de uurgemiddelde concentratie NO_2 op alle beoordelingspunten minder dan 18 keer per jaar groter is dan 200 µg/m3. De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt 23,2 µg/m3 ter plaatse van toetspunt T26, gelegen langs de Hemmeland.

Punt	Jaargemiddelde conc.	Achtergrondconcentratie	Bronbijdrage
T26	23,2	13,1	10,1
T25	22,8	13,1	9,7
T29	22,6	13,1	9,5
T28	22,6	13,1	9,5
T30	22,1	12,0	10,0

Fijn stof
De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof is 40 µg/m³. De berekende 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} mag niet meer dan 35 keer per jaar groter zijn dan 50 µg/m3. Uit de berekeningen blijkt dat de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} op alle beoordelingspunten minder dan 35 keer per jaar groter is dan 50 µg/m3. De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt 19,4 µg/m3 ter plaatse van toetspunt T26.

Punt	Jaargemiddelde conc.	Achtergrondconcentratie	Bronbijdrage
T26	19,4	17,8	1,6
T25	19,3	17,8	1,5
T28	19,3	17,8	1,5
T8	19,2	18,0	1,2
T29	19,2	17,8	1,5

Zeer fijn stof
De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie zeer fijn stof is 25 µg/m³. De berekende jaargemiddelde concentraties $PM_{2,5}$ liggen (ruim) onder de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ (25 µg/m_3). De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt 11,0 µg/m_3 ter plaatse van toetspunt T8, gelegen langs de weg Galgeriet.

Punt	Jaargemiddelde conc.	Achtergrondconcentratie	Bronbijdrage
T8	11,0	10,6	0,4
T28	11,0	10,5	0,5
T26	11,0	10,5	0,5
T9	10,9	10,6	0,2
T29	10,9	10,5	0,5

De bronbijdragen zorgen voor een lichte verslechtering van de huidige situatie, met name door het toenemende verkeer.

Geluidhinder
Geluidsoverlast is een moeilijk te kwantificeren bron van ergernis: het is geheel subjectief. Maar de effecten op de menselijke lichaam en geest van de overlastervarene zijn niet te ontkennen. Wonen in een lawaaiige omgeving kan leiden tot slaapverstoring, verstoring van dagelijkse activiteiten en stress. Vanuit de Wet geluidhinder (Wgh) worden er grenswaarden vastgesteld waar ontwikkelingen aan moeten voldoen. Desondanks luidt het credo: hoe minder geluid in dB's, hoe beter.

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd door Antea Group en de uitkomsten hiervan zijn gedocumenteerd in *Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Monnickendam – Galgeriet* (d.d. 7 december 2018). Hierin is aan de hand van de Wet geluidhinder (Wgh) getoetst wat het effect van het voornemen is op geluidbelasting. De Wet geluidhinder kent een systematiek van een (voorkeurs)grenswaarde (in dit geval 48 dB) en ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (in dit geval 63 dB). Bij een geluidbelasting onder de (voorkeurs)grenswaarde gelden geen beperkingen van geluidwege. Een geluidbelasting hoger dan 63 dB is niet toegestaan. Een geluidbelasting tussen de (in dit geval) 48 dB en 63 dB is mogelijk. In dit geval moet het bevoegd gezag een zogenaamde hogere waarde vaststellen. Bij de nadere uitwerking van de plannen kan vervolgens bekeken worden hoe de geluidbelasting verder omlaag gebracht kan worden.

In het akoestisch onderzoek is een onderscheid gemaakt tussen gezoneerde (50 km/u) wegen en niet-gezoneerde (30 km/u) wegen. In figuur 3 is de zone van Bernhardlaan – Waterlandse Zeedijk (N518) met een blauwe stippellijn weergegeven. De groene lijn betreft de zone van Zuideinde. De woongebieden binnen de zones zijn aangeduid met een rode letter.

Figuur 3: Overzicht plangebied met aanduiding woongebieden binnen de geluidzones

Gezoneerde wegen

Uit het akoestisch onderzoek komt naar voren dat er bij de gezoneerde wegen geen overschrijding van de maximaal toelaatbare waarde optreedt. Wel zal er door het verkeer en de verkeersafwikkeling op de Bernhardlaan en de Waterlandse Zeedijk (N518) een hogere waarde moeten worden vastgesteld. Tabel 1 hieronder toont welke hogere grenswaarde moet worden vastgesteld bij deelgebieden B t/m F. Voor deelgebied A is geen hogere waarde benodigd.

Tabel 1: Hogere grenswaarde per woongebied corresponderend met figuur XXX hierboven.

Woongebied	Bron	Hogere waarde [dB] (per verdieping)								
		BG	1e	2e	3e	4e	5e	6e	7e	8e
B	N518	52	53	54	54	54	-	-	-	-
C	N518	54	56	56	56	56	-	-	-	-
D	N518	53	55	55	55	55	-	-	-	-
E	N518	54	55	56	56	56	-	-	-	-
F	N518	-	-	-	-	-	-	49	49	49

Niet-gezoneerde wegen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ook relevante omliggende 30 km/uur wegen beschouwd. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de rand van de woongebieden A tot en met F, in analogie met de Wet geluidhinder, de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 63 dB op woongebied C en D wordt overschreden (64 dB) als gevolg van autoverkeer op de straat Galgeriet. Ook de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op woongebied B (62 dB) en E (63 dB) als gevolg van de Gageriet en op woongebied E (52 dB). De gemeente Waterland heeft geen beleid hoe om te gaan met de geluidbelasting als gevolg van 30 km/uur wegen en zal in het kader van een goed woon- en leefklimaat een afweging moeten maken of het geluidniveau in deze situatie acceptabel is.

Bedrijvigheid

Uit hetzelfde akoestisch onderzoek komt naar voren dat de beoogde supermarkt geen probleem oplevert wat betreft geluidhinder. De supermarkt is qua milieuhinder inpasbaar: enerzijds is ter plaatse van de woningen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, anderzijds heeft het bedrijf voldoende zekerheid dat de bedrijfsactiviteiten binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen

worden uitgeoefend. De beoogde geluidgevoelige bestemmingen nabij de jachthaven vallen daarentegen wel binnen de contour van 50-55 dB. Het bevoegd gezag dient in dat geval wel te motiveren waarom dit geluidniveau in deze concrete situatie acceptabel acht. Omdat het Galgeriet flexibel bedrijvigheid toestaat, zou bestaande bedrijvigheid mogelijk kunnen blijven op het terrein. Hier is echter momenteel nog geen duidelijkheid over. Wel is zeker dat alle bedrijvigheid voor fase 1 (dus deelgebieden A t/m F) zal verdwijnen van de huidige locatie.

Er is dus sprake van een verslechtering van de huidige situatie voor wat betreft geluidhinder. Wel zou er bij het verlenen van de omgevingsvergunning concrete eisen gesteld worden aan de bebouwing en geluidisolatie ervan.

Lichthinder
Licht kan voor zowel mens als dier als hinderlijk worden ervaren, vooral in de nachtelijke uren. Het gaat om lichtreclame, verlichting van (openbare) gebouwen en installaties, sportvelden, plekken waar werkzaamheden worden uitgevoerd, glastuinbouw, en wegmeubilair. Evenals bij hinder van geluid, kan lichthinder zorgen voor slaapverstoring, stress en overgevoeligheid.

Het Galgeriet wordt een gemengd woon-werkgebied waarbij bedrijven in de plint komen. Veel winkels hebben tegenwoordig lichtreclame of in de nachtelijke uren uit veiligheidsoverwegingen de verlichting aan. Eveneens wordt tijdens de realisatieperiode van de transformatie verwacht dat er bouwverlichting nodig is om voldoende controle en veiligheid te garanderen op het bouwterrein. Geadviseerd wordt om hier zorgvuldig mee om te gaan en lichthinder te voorkomen: goed afgestelde verlichting, minder felle verlichting en goed overleg tussen ondernemers en bewoners kunnen een groot deel van de lichthinderproblematiek wegnemen.

Lichthinder kan ook ecologisch een impact hebben. Bepaalde beschermde soorten (zoals de vleermuis) gedijen het best in de duisternis en wanneer deze duisternis ze wordt ontnomen verplaatsen diersoorten mogelijk. De bescherming van een donker landschap valt onder Wet milieubeheer (Wm). De gemeente kan enkel lichthinder inperken wanneer in beleidsregels of in een bestemmingsplan een gebied is aangewezen als ‘donker landschap’.

Figuur 4: Een groene, gezonde leefomgeving.

3.2 Gezondheidsbevordering

Gezond gedrag is een persoonlijke invulling van je leven. Iemand vertoont gezond gedrag wanneer deze persoon veel beweegt, niet-vervuilende modaliteiten gebruikt voor de verplaatsingen, en gezonde voeding tot zich neemt. De gemeente Waterland stelt in haar Gezondheidsbeleid niet het leven van de Monnickendammers te willen dicteren: iedereen is immers vrij om te leven zoals hij of zij dat wil doen binnen de gestelde kaders van de wet. Desondanks heeft de gemeente de ambitie om haar bewoners te informeren en om bewustwording te creëren wat betreft een gezonde levensstijl.

Bewegen
Dagelijks voldoende beweging is van belang om overgewicht tegen te gaan. Momenteel heeft 42% van de volwassenen (en zelfs 55% van de senioren) in Monnickendam overgewicht. Van de jonge kinderen heeft 12% overgewicht. Om beweging te stimuleren heeft de gemeente Waterland in samenwerking met de GGD enkele acties op touw gezet om bewustzijn te creëren en om haar burgers werkelijk meer te doen later bewegen. Onderdelen hiervan zijn de voorlichtings-programma's op basisscholen en voortgezet onderwijs, maar ook het opzetten van werkgroepen en het organiseren van activiteiten in de regio Zaanstreek-Waterland.

Voor het Galgeriet geldt een ontmoedigingsbeleid voor de auto – en juist een aanmoedigingsbeleid voor langzamere modaliteiten, zoals fietsen en wandelen. In combinatie met de hoogteverschillen die overbrugt worden met trappen en hellingen, wordt men gestimuleerd meer te bewegen dan in een reguliere woonwijk met alle ruimte voor de auto. Ook wordt er een verbinding gezocht met het aangrenzende Hemmeland, een parkachtige omgeving waar men in het eindbeeld kan wandelen, verblijven en recreëren.

Lifestyle
Voeding en het gebruik van genotmiddelen valt onder et thema *lifestyle*. Voorgaand beleid van de gemeente Waterland leert dat er vooral gefocust wordt op jongeren en jongvolwassenen, omdat deze nog eenvoudiger een gedragsveranderingen kunnen aannemen. In de gemeente Waterland wordt bovengemiddeld alcohol en drugs gebruikt en gerookt ten opzichte van de Zaanstreek (zie Tabel 1 hieronder).

Tabel 1: Percentage gebruik van genotmiddelen.

Genotmiddel	Waterland	Zaanstreek
Alcohol	58 %	48 %
Soft drugs	24 %	18 %
Hard drugs	6 %	4 %
Roken	17 %	9 %

Om een gezondere lifestyle te stimuleren heeft de gemeente Waterland in samenwerking met de GGD enkele acties op touw gezet om bewustzijn te creëren om jongeren voor te lichten over de (mogelijke) gevolgen van een ongezonde levensstijl. Onderdelen hiervan zijn de voorlichtings-programma's op basisscholen en voortgezet onderwijs, maar ook het opzetten van werkgroepen en het organiseren van activiteiten in de regio Zaanstreek-Waterland.

Het is lastig een gezonde levensstijl inpasbaar te maken in de fysieke uitwerking van een transformatie van bedrijventerrein naar een gemengd woon-werkgebied. In principe worden de

bovengenoemde genotmiddelen pas verkocht wanneer de koper 18 jaar of ouders is. Het fysieke uiterlijk van een gebied heeft alleen direct invloed op je lifestyle wanneer er bepaalde functies en gebruiken binnen handbereik zijn: de geplande supermarkt heeft een drankafdeling en verkoopt sigaretten, de huidige Bierderij serveert (sterke) drank. Overige bedrijvigheid wordt flexibel ingepast, maar om een gezonde lifestyle aan te moedigen wordt het inpassen van een coffeeshop, drankwinkel, sigarenboer en dergelijke functies afgeraden.

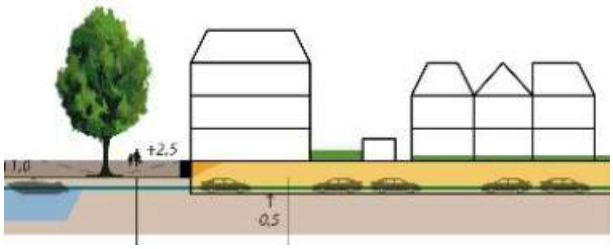
Ontmoeten en recreëren
Mensen zijn in essentie sociale wezens. Dit betekent dat ze graag met elkaar zijn. Vrijblijvende ontmoetingen en recreatieve activiteiten vinden veelal in de buitenlucht (of in elk geval niet thuis) plaats. Ouders van kinderen treffen elkaar bij een speelpleintje: de kinderen gaan spelen, de ouders praten bij. Openbare ontmoetingsplaatsen zijn een mogelijkheid om een sociaal isolement te doorbreken en om sociale interactie te bevorderen. Ook (eenzame) ouderen hebben baat bij ontmoetingen en een praatje. Uit een onderzoek van de GGD is gebleken dat bijna de helft van de ouderen in Monnickendam zich eenzaam voelt. Hierdoor kunnen depressies ontstaan, pleinvrees, ondervoeding, en een algeheel gebrek aan persoonlijke verzorging.

Bij de ontwikkeling van het Galgeriet wordt er rekening gehouden met deze aspecten. Zo is er in het Stedenbouwkundig Programma van Eisen voldoende ruimte voor ontmoetingen en recreatie gemaakt. Ten eerste zijn er veel open pleinen, enkele horecavoorzieningen en open kades beoogd die allemaal de benodigde sociale interacties stimuleren. Ten tweede zijn er recreatieve voorzieningen, zoals de jachthaven, de nabijgelegen binnenstad en het groene Hemmeland waar men activiteiten kunnen doen en hun dag kunnen besteden. Een gezonde mix van wonen, werken, recreëren en ontmoeten staat hoog in het vaandel.

Gezonde mobiliteit
De auto vervuilt – dat is allang bekend. Er wordt onderkend dat het autogebruik moet verminderen om als land aan de klimaatdoelstellingen te voldoen. Desondanks is het niet voor iedereen even eenvoudig om de auto terzijde te laten als dat dit voor anderen is.

De ontwikkeling van het Galgeriet betekent een toename van motorvoertuigen op de doorgaande ontsluitingswegen in Monnickendam. Om dit op een zo gezond mogelijke manier in te passen, is bedacht dat er nauwelijks autoverkeer in het Galgeriet mogelijk is. Waar autoverkeer wel mogelijk is, wordt gepoogd deze auto’s zoveel mogelijk onder de grond parkeren om ze uit het straatbeeld te houden. Eén hoofdstraat verwerkt nagenoeg al het autoverkeer en leidt ze naar de parkeergarages. Onder de grond is per woning 1,7 parkeerplek aanwezig, terwijl bovengronds er per woning slechts 0,3 parkeerplek aanwezig is. Dit heft een mogelijke barrièrewerking die parkerende auto’s hebben op en geeft het grootste deel van de openbare ruimte van het Galgeriet terug aan voetgangers, fietsers en mindervaliden. Dit stimuleert het gebruik van langzamere modaliteiten.

De ondergrondse parkeergarage nabij de binnenstad heeft ook een voordeel dat dit recreatief autoverkeer door de historische binnenstad wegneemt. De parkeergarage komt direct aan de ontsluitingsweg van het Galgeriet te liggen, en met voldoende parkeerplekken kan zo de binnenstad worden ontzien van extra wegverkeer. Dit heeft een positieve werking op de leefbaarheid, de luchtkwaliteit en het geluidoverlast in de historische binnenstad.



Figuur 5: Dwarsdoorsnede van de gezonde mobiliteitsoplossing.

3.3 Veiligheid

Veiligheid is een brede term, maar in het licht van gezondheid betekent dit vooral dat men zich veilig moet voelen op straat en graag naar buiten wil, maar ook dat de veiligheid als gevolg van het veranderende klimaat gewaarborgd is.

Sociale veiligheid
Mensen zijn, zoals eerder vermeld, graag buiten en zoeken elkaar graag op. Wanneer dit niet op een veilige manier kan, ontstaat er mogelijk een sociaal isolement. Eén van de oorzaken hiervan is dat men zich sociaal onveilig kan voelen. Momenteel is er op het Galgeriet veel leegstand van grote bedrijfspanden en wonen er nagenoeg geen mensen. De functies die beweging van mensen genereert zijn de Bierderij en de jachthaven-gebonden functies. Men kan zich gauw onveilig voelen in een gebied waar weinig mensen op de been zijn, waar ontoereikende straatverlichting is en waar donkere hoeken en stegen zijn.

Het Galgeriet wordt getransformeerd tot een open gebied met zichtlijnen naar het water toe. Hierdoor is er een breed zicht op de omgeving. Aan de kades kan de toevoeging van bankjes helpen aan een sociaal veilig gevoel. Men moet voldoende andere mensen op straat zien en tegenkomen om zich veilig te voelen. De ondergrondse parkeergarages komen bijvoorbeeld idealiter niet uit in de woningen, maar op straat. Hierdoor wordt een bepaalde mate van reuring op straat behouden. Ook voldoende verlichting in de avonduren draagt hieraan bij.

Klimaatadaptatie
Het veranderende klimaat is een zeer actueel thema. Veel instanties zijn zich bewust van de effecten op de leefomgeving als gevolg van deze klimaatverandering. Met name Nederland is sterk gevoelig voor een stijgende zeespiegel gezien grote delen van ons land onder de zeespiegel liggen. Het wordt op mondiaal niveau warmer, gepaard met langere droogteperiodes, hevigere periodieke regenval, en meer extremen in het algemeen. De toenemende warmte gedurende de zomers heeft vooral in stedelijke gebieden hittestress tot gevolg. En hevigere regenval levert met name in oude en dichtbebouwde gebieden wateroverlast op. Klimaat-adaptieve oplossingen moeten deze opwarming van de aarde en de klimaatverandering afremmen. Monnickendam wil voor het Galgeriet op enkele manier een gezond, klimaat-adaptief gebied ontwikkelen waar de gevolgen van hittestress en wateroverlast veelal tot een minimum beperkt worden.

Hittestress speelt vooral in dichtbevolkte, dichtbebouwde gebieden waar veel gemotoriseerd verkeer is. Gemotoriseerd verkeer is een bron van luchtverontreiniging. Wanneer dit boven een stad blijft hangen en de warmte van de zon wordt weerkaatst op de Aarde, kan deze warmte door

de deken van luchtverontreiniging niet ontsnappen. Hierdoor ontstaat er als het ware een *snelkookpan* met een ongezond warme leefomgeving als gevolg. Door het Galgeriet grotendeels autoluw te maken en het aan de waterkant van de Gouwzee ligt en er doorsteken gemaakt worden tussen de Gouwzee en de binnenstad, wordt er voldoende lucht gecirculeerd om hittestress te verminderen. Daarbij hebben de groenvoorziening van het Hemmeland en de omliggende wateren een verkoelende werking op het Galgeriet.

Wateroverlast wordt door de klimaatverandering een steeds reëler probleem. De ontwikkelingen vinden buitendijks plaats (de waterkering ligt namelijk ten zuiden van het Galgeriet en loopt dwars door de historische binnenstad van Monnickendam heen). Het feit dat er buitendijks ontwikkeld wordt hoeft geen probleem te zijn, zolang er met enkele scenario's rekening wordt gehouden. Er is namelijk een aantal manieren waarop wateroverlast van overlast tot een minimum beperkt wordt op het Galgeriet.

De hoofdontsluiting op waterkerende hoogte. De overige straten en kades liggen allemaal lager en lopen af naar het water. Dit betekent dat als het regent, het regenwater afvloeit naar de Gouwzee. Hierdoor blijft er geen water in het gebied staan en wordt overlast voorkomen. In het geval dat er toch een dijk elders bezwijkt (ondanks de geringe kans), is er ook bedacht om de woningen bovenop de eerdergenoemde parkeergarages te bouwen. Hierdoor komt de entree en begane grond van de woning nooit onderwater – hieraan gekoppeld is het idee dat de meterkasten en nutsvoorzieningen allemaal op de 1^{e} etage de woning binnenkomen.

Tenslotte is het de ambitie van Waterland om gasloos te bouwen. Een mogelijkheid hiertoe is door het gebied te verwarmen met thermische energie uit oppervlaktewater, kortweg TEO. Dit is een duurzame vorm van warmte en koude die aan het oppervlaktewater onttrokken kan worden. Deze warmte en koude zijn bij uitstek geschikt om gebouwen en ruimten te verwarmen en te koelen. Meestal wordt gebruik gemaakt van warmte- en koudeopslag in de bodem om de levering seizoensonafhankelijk te maken.

4 Conclusie

4.1 Beoordeling

De resultaten van het gezondheidsrapport vallen uiteen in de resultaten in onderstaand tabel. Op het onderdeel gezondheidsbescherming is een toename aan geluidhinder te verwachten. Deze is direct te relateren aan de toename van verkeer als gevolg van de extra functies in het plangebied. Op de onderdelen gezondheidsbevordering en veiligheid worden maatregelen genomen om deze aspecten te versterken.

Gezondheidsbescherming	Samenvatting	Score
▪ Geluidhinder	Deze beoordeling is ingestoken vanuit het oogpunt dat elke toename van geluidhinder een verslechtering. Bovendien moeten er hogere waarden worden vastgesteld.	-
▪ Luchtkwaliteit	Elke toename van luchtverontreiniging is een verslechtering. Wel blijft alles ver onder de grenswaarden en neemt uitstoot af door inperking van bedrijfsruimte en de inperking van de jachthaven	0 / -
▪ Lichthinder	Er is weinig kans op lichthinder binnen het plangebied. Wel wordt geadviseerd nauw contact tussen bewoners en ondernemers te houden over nachtelijke verlichting van de panden.	0
Gezondheidsbevordering	**Samenvatting**	**Score**
▪ Bewegen	In het Galgeriet wordt bewegen gestimuleerd door de prioriteit bij voetgangers en fietsers te leggen. Autoverkeer is ondergeschikt	+
▪ Lifestyle	De invulling op beleid voor lifestyle wordt op gemeentelijk niveau gemaakt. Het Galgeriet zal enkele verkooppunten van alcohol / tabak kennen.	0
▪ Ontmoeten en recreëren	De opbouw van het Galgeriet stimuleert ontmoetingen met open pleinen en vrije kades. Recreatie wordt ingevuld met horeca, de jachthaven en het omliggende Hemmeland.	+
▪ Gezonde mobiliteit	Langzamere modaliteiten genieten de voorkeur. De toegankelijkheid van auto's wordt beperkt en auto's parkeren veelal ondergronds.	++
Veiligheid	**Samenvatting**	**Score**

▪ Sociale veiligheid	Zichtlijnen en de veelal gedwongen looproutes via 'buiten' vanuit de parkeergarages, zorgen voor constante reuring en mensen op straat om de sociale veiligheid te waarborgen.	+
▪ Klimaatadaptatie	Open verbindingen met de Gouwzee, gasloos bouwen, TEO en goede waterafvloeiing uit het gebied maken het Galgeriet klaar voor de klimaatopgave.	++

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

E. paul.kennes@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Bijlage 11 DPO supermarkt

DISTRIBUTIEVE TOETS EN EFFECTEN SUPERMARKT MONNICKENDAM

24 OKTOBER 2018

BUREAU STEDELIJKE PLANNING

DISTRIBUTIEVE TOETS EN EFFECTEN SUPERMARKT MONNICKENDAM

24 OKTOBER 2018

BUREAU STEDELIJKE PLANNING

Status:
eindrapport

Datum:
24 oktober 2018

Een product van:
Bureau Stedelijke Planning bv
Silodam 1E
1013 AL Amsterdam
020 - 625 42 67
www.stedplan.nl
amsterdam@stedplan.nl

Team Detailhandel en Vrije tijd
Dr. Aart Jan van Duren
Sandra Beentjes MSc.

Voor meer informatie: Dr. Aart Jan van Duren, ajvd@stedplan.nl

In opdracht van:
Hoorne Vastgoed

De in dit document verstrekte informatie mag uitsluitend worden gebruikt in het kader van de opdracht waarvoor deze is opgesteld. Elk ander gebruik behoeft de voorafgaande schriftelijke toestemming van Bureau Stedelijke Planning BV©.

Projectnummer: 2018.R.178
Referentie: 2018.R.178 Hoorne VG Monnickendam-Galgeriet DPO

BUREAU STEDELIJKE PLANNING

INLEIDING 7

1 CONTEXTANALYSE 9

1.1 LOCATIE- EN PROJECTOMSCHRIJVING GALGERIET

1.2 VRAAGZIJDE VAN DE MARKT

1.3 AANBODZIJDE VAN DE MARKT

1.4 TRENDS EN ONTWIKKELINGEN SUPERMARKTSECTOR

1.5 BELEIDSCONTEXT EN TOETS AAN BELEID

2 DISTRIBUTIEVE ANALYSE EN BEHOEFTE 22

2.1 KWANTITATIEVE TOETS

2.2 KWALITATIEVE TOETS

3 EFFECTENANALYSE 27

3.1 ECONOMISCHE EN RUIMTELIJKE IMPULS

3.2 EFFECTEN OP BESTAANDE STRUCTUUR

3.3 EFFECTEN OP LEEGSTAND, WOON-, LEEF-, EN ONDERNEMERSKLIMAAT

BIJLAGE 1 DPO BEREKENING EXCLUSIEF TOERISME

INLEIDING

Hoorne Vastgoed wenst in transformatiegebied Galgeriet in Monnickendam een supermarkt te realiseren op de locatie van de gemeentewerf van de gemeente Waterland. Het eerdere plan voor een tijdelijke supermarkt op de locatie bij Zalmhuis Steur, in hetzelfde plangebied, komt hiermee te vervallen.

Hoorne Vastgoed heeft Bureau Stedelijke Planning gevraagd om in het kader van de planprocedure voor deze ontwikkeling onderzoek te doen naar de behoefte en effecten van een nieuwe supermarkt op de locatie Galgeriet in Monnickendam. In een eerder stadium hebben we ook een DPO uitgevoerd op basis van de tijdelijke supermarkt. Dit rapport is een herziening op basis van het nieuw uitgangspunt dat de gehele wijk wordt getransformeerd. Voor de nieuwe supermarkt hanteren we in dit onderzoek als uitgangspunt een winkel van ca. 1.500 tot ca. 1.750 m^2 bvo (zijnde 1.200 à 1.400 m^2 wvo). De afmeting van een reguliere moderne supermarkt in vergelijkbare verzorgingsgebieden ligt veelal binnen deze bandbreedte.

FIGUUR 1 PROJECTLOCATIE SUPERMARKT GALGERIET
Bron: BRT Achtergrondkaart, bewerking Bureau Stedelijke Planning

UITKOMSTEN IN EEN NOTENDOP

Supermarkt als aanjager voor herontwikkeling Galgeriet

- De gemeente Waterland heeft al geruime tijd plannen om Galgeriet te transformeren van bedrijventerrein tot binnenstedelijk woongebied. Hoorne heeft in samenwerking met BPD een stedenbouwkundig plan opgesteld met 625 woningen aangevuld met dienstverleningsfuncties, waaronder een supermarkt.
- De nieuwe supermarkt is een belangrijke aanjager voor de transformatie van Galgeriet van monofunctioneel gebied naar een multifunctioneel binnenstedelijk gebied.

Supermarkt Galgeriet mogelijk en omzeteffect goed op te vangen

- In de gemeente Waterland zijn drie supermarkten van de formule DEEN gevestigd, waarvan twee in Monnickendam. De supermarktdichtheid in Monnickendam ligt met 159 m² wvo per 1.000 inwoners duidelijk onder het landelijk gemiddelde van 255 m² wvo per 1.000 inwoners. In de gemeente Waterland is het met 107 m² wvo per 1.000 inwoners nog lager.
- De distributieve toets wijst uit dat er voldoende uitbreidingsmogelijkheden voor het supermarktaanbod in de gemeente Waterland zijn. In de huidige situatie functioneren de winkels ver bovengemiddeld.
- De verdringingseffecten komen voor rekening voor bestaand aanbod in de gemeente en voor winkels daarbuiten. Supermarkten buiten Monnickendam / Waterland profiteren nu van de afwezigheid van volwaardig supermarktaanbod in de gemeente Waterland.
- Voor de supermarkten in de gemeente Waterland is het theoretische verdringingseffect op de omzet berekend op 17,7% tot 23,1%. Afgezet tegen het bovengemiddelde functioneren (meer dan twee keer hoger dan de referentiegemeenten in KSO 2016[1]) van de dagelijkse sector in Waterland is dat omzeteffect goed op te vangen. De gevestigde supermarkten blijven bovengemiddeld functioneren (uitgedrukt in omzet per vierkante meter).
- Deen op de Graaf Willemlaan is gezien de afstand en de afmeting van winkel het meest kwetsbaar. Mocht op deze locatie uitval plaatsvinden dan leidt dat echter niet tot een dusdanig grote uitval of sterk oplopende leegstand dat daarmee sprake is van een onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat en het ondernemersklimaat. In dat scenario is uiteindelijk sprake van structuurversterking voor centrum van Monnickendam en het wijkwinkelcentrum de Spil behoudt haar functie.

Ontwikkeling is in lijn met gemeentelijk beleid

Met de ontwikkeling wordt de fijnmazige winkelstructuur (c.q. boodschappenstructuur) behouden, zonder dat het de hoofdwinkelstructuur van Monnickendam/Waterland aantast. Het toevoegen van een supermarkt aan de rand van het centrum van Monnickendam kan een bijdrage leveren aan versterking van het centrum als winkelgebied.

[1] zie ook paragraaf 1.3 pagina 14

1 CONTEXTANALYSE

1.1 LOCATIE- EN PROJECTOMSCHRIJVING GALGERIET

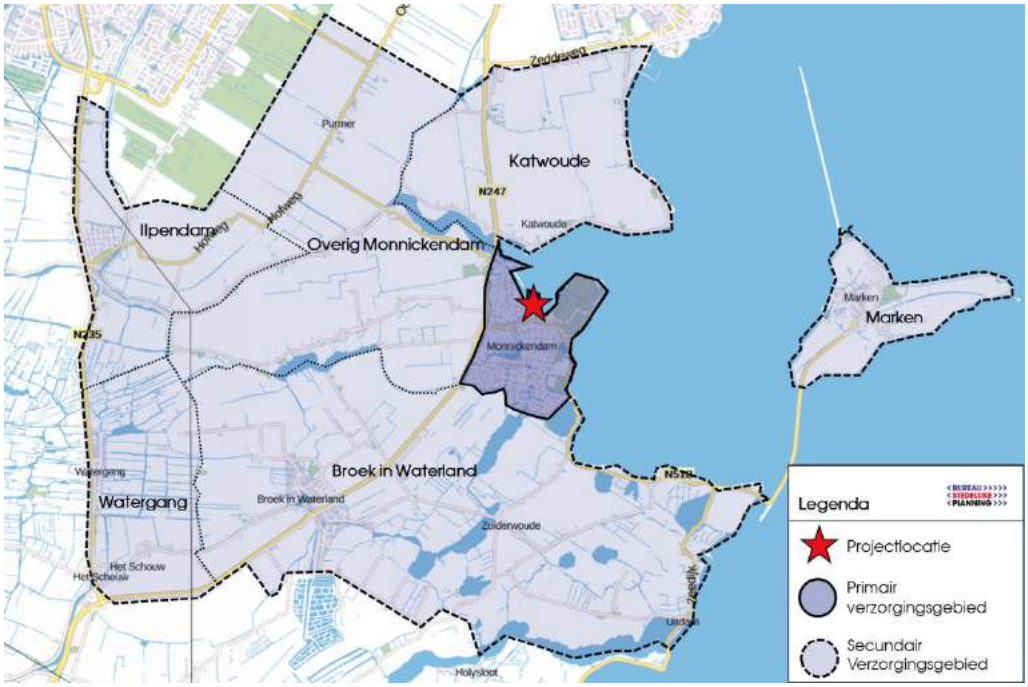
- De projectlocatie ligt op het Galgeriet in Monnickendam. Het Galgeriet is een bedrijventerrein tussen de historische binnenstad en jachthaven/recreatiepark Hemmeland. Galgeriet heeft een omvang van ongeveer zeven hectare. De menging van grote werkloodsen en kleine woningen levert in de huidige situatie een heel eigen stadsbeeld op.
- De gemeente Waterland heeft al geruime tijd plannen om Galgeriet te transformeren van bedrijventerrein tot binnenstedelijk woongebied. Hoorne heeft in samenwerking met BPD een stedenbouwkundig plan opgesteld met 625 woningen, aangevuld met dienstverleningsfuncties, waaronder een supermarkt.
- Galgeriet bevindt zich op korte afstand van het centrum; de plek waar nu ook de meeste detailhandel van Monnickendam geconcentreerd is. Het aanbod betreft voornamelijk winkels met niet-dagelijks aanbod en is voor een groot deel gericht op toeristen.
- Onderdeel van het project is een verlegging van de toegangsweg naar Galgeriet en een aansluiting op het centrum, door middel van een brug voor fietsers en voetgangers (ter hoogte van de Zuideindermolensteeg).
- De projectlocatie voor de supermarkt ligt ter hoogte van onder andere de huidige locatie van de gemeentewerf van Waterland op Galgeriet (zie onderstaande kaart).

FIGUUR 2 STEDENBOUWKUNDIG PLAN GALGERIET (LOCATIE SUPERMARKT ROOD OMLIJND)
Bron: Hoorne

1.2 VRAAGZIJDE VAN DE MARKT

VERZORGINGSGEBIED

Het primaire verzorgingsgebied van de supermarkt op het Galgeriet in Monnickendam omvat de kern Monnickendam. Daarnaast heeft de winkel een secundaire functie voor inwoners van de rest van de gemeente Waterland. Monnickendam is veruit de grootste kern in Waterland: meer dan de helft (55%) van de inwoners van de gemeente woont in Monnickendam. De andere grotere kernen in de gemeente zijn Broek in Waterland, Marken en Ilpendam.



FIGUUR 3 VERZORGINGSGEBIED SUPERMARKT GALGERIET - MONNICKENDAM
Bron: BRT Achtergrondkaart, bewerking Bureau Stedelijke Planning

KENMERKEN BEVOLKING

- Het primaire verzorgingsgebied telt 9.360 inwoners, het secundaire gebied 7.900 inwoners.
- Zowel het primaire als secundaire verzorgingsgebied is bovengemiddeld vergrijsd: het aandeel 65-plussers is hoog. Dit gaat vooral ten koste van de groep 25-45 jarigen die ondervertegenwoordigd is.
- Het welvaartsniveau in het verzorgingsgebied is vrij hoog. Het gemiddelde inkomen van het primaire verzorgingsgebied ligt 11% boven het landelijk inkomen. In het secundaire verzorgingsgebied ligt het inkomen zelfs 22% hoger.
- Het aandeel niet-westerse allochtonen bedraagt slechts 5% en is daarmee beduidend lager dan het landelijk gemiddelde.

	INW.	% 0-15	% 15-25	% 25-34	% 45-65	% 65+	GEM. HH. GROOTTE	% NIET-WEST. ALL.	GEM. INK. PER INW.
Primair: Kern Monnickendam	*9.360*	*15*	*10*	*19*	*30*	*25*	*2,3*	*5*	*€26.700*
Secundair: overig Waterland	*7.900*	*18*	*10*	*19*	*32*	*21*	*2,3*	*5*	*€ 29.400*
Overig Monnickendam	*415*	*16*	*14*	*16*	*35*	*19*	*2,4*	*2*	*€ 29.500*
Broek in Waterland	*3.130*	*20*	*10*	*19*	*31*	*20*	*2,4*	*5*	*€ 31.900*
Marken	*1.820*	*14*	*10*	*17*	*33*	*24*	*2,2*	*3*	*€ 26.100*
Ilpendam	*1.795*	*16*	*11*	*20*	*34*	*19*	*2,3*	*6*	*€ 27.900*
Watergang	*425*	*18*	*8*	*22*	*32*	*19*	*2,3*	*6*	*€ 31.800*
Katwoude	*315*	*25*	*8*	*21*	*25*	*19*	*2,8*	*8*	*€ 27.900*
Nederland		16	12	25	28	18	2,2	13	€ 24.100

TABEL 1 KENMERKEN INWONERS VERZORGINGSGEBIED
Bron: CBS, 2018; inkomen betreft 2015

ONTWIKKELING: BEVOLKINGSPROGNOSE EN WONINGBOUWPROJECTEN

De prognoses van CBS/PBL en Primos gaan beide uit van een stabilisatie van het inwoneraantal van de gemeente Waterland. Gezien de huidige vergrijzing in de gemeente met een bovengemiddeld aandeel 45-65 jarigen, zal de toekomstige vergrijzing sterker zijn dan landelijk het geval is.

In het voorlopige programma van **Galgeriet** zijn ca. 625 woningen voorzien. Op basis van de gemiddelde huishoudensgrootte in Monnickendam gaat het om circa 1.400 extra inwoners. Omdat in de bestaande woningvoorraad sprake is van gezinsverdunning gaan we in de behoeftetoets voorzichtigheidshalve uit van het huidige inwonertal.

Naast Galgeriet is er in Monnickendam en andere woonplaatsen in de gemeente Waterland een aantal, veelal kleine woningbouwplannen[2]. De meest relevante zijn:

- Op korte afstand van Galgeriet ligt (voormalig dagcentrum) **De Regenboog** (Bernhardlaan 23), waar de initiatiefnemer 41 appartementen wil realiseren. In januari 2018 is hiertoe een overeenkomt tussen de gemeente en initiatiefnemer getekend.
- Op de **Kohnstammlocatie Monnickendam** wil de initiatiefnemer 62 appartementen voor o.a. starters en senioren realiseren. Het plan bevindt zich in de fase van het uitwerken voor aanvraag van de omgevingsvergunning.

[2] https://www.waterland.nl/woningbouw

TOERISME >>

Monnickendam heeft mede door haar ligging aan het water en de historische binnenstad een belangrijke functie voor (dag)recreatie:

- Monnickendam heeft drie jachthavens met in totaal 1.650 ligplaatsen en een gemeentehaven met voornamelijk passantenplaatsen (circa 50). Met de ligging aan de Gouwzee én het binnenwater is watersport en waterrecreatie een belangrijke economische pijler van Monnickendam. In de gemeente Waterland zijn in totaal zeven havens met een totaal aantal ligplaatsen van ruim 2.500, waarvan circa 90% daadwerkelijk bezet is door een boot.[3]
- De havens in Waterland worden door jaarlijks door circa **140.000 bootpassanten** aangedaan[4].
- Uit de Toeristische Visie van de gemeente Waterland[5] blijkt dat in de gemeente Waterland in 2014 **142.991 overnachtingen** hebben plaatsgevonden in verblijfsaccommodaties (hotels, pensions, B&B, vakantieparken, campings en groepsaccommodaties).
- Het recreatiegebied Hemmeland trok in 2009 circa 375.000 bezoekers[6]. In het gebied ligt een kleine natuurcamping met circa 40 plaatsen.

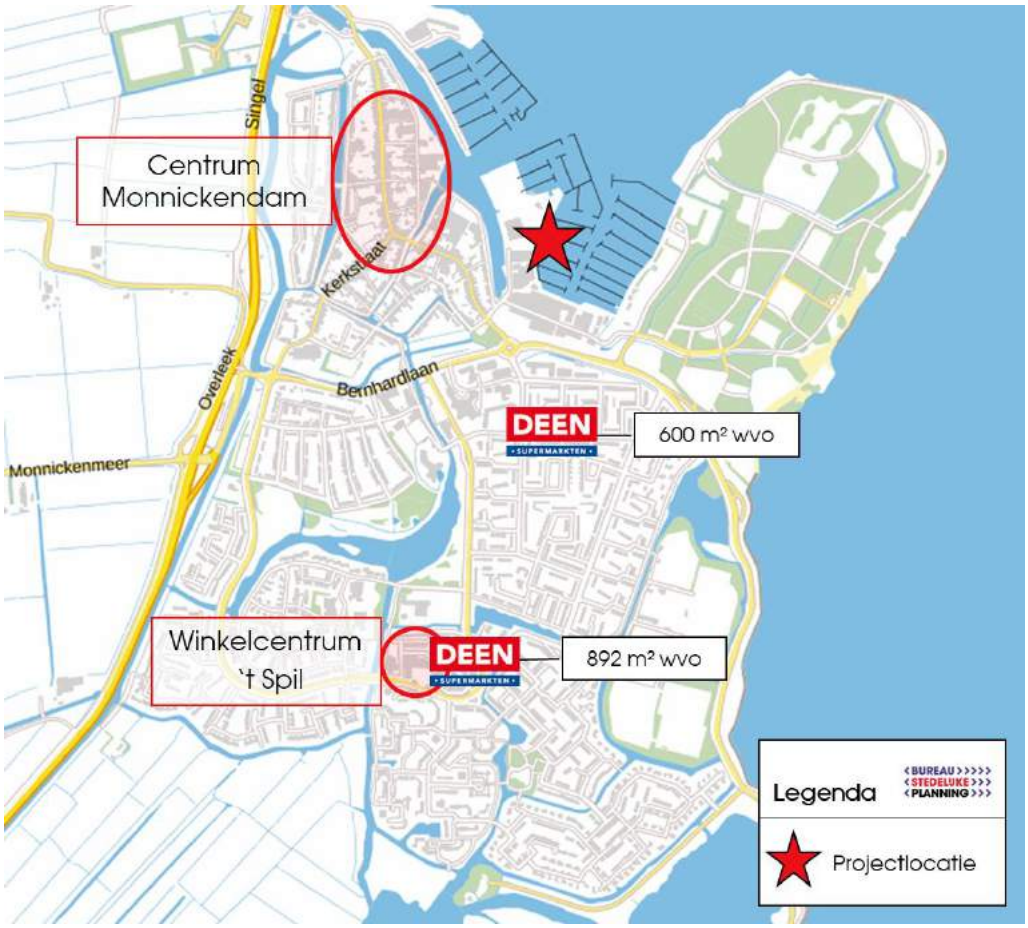
FIGUUR 4 JACHTHAVENS RONDOM DE PROJECTLOCATIE
Bron: BRT Achtergrondkaart, bewerking Bureau Stedelijke Planning

3 Gemeente Waterland (2015) Toeristische visie 2015-2025 & Waterrecreatie Advies (2012) Ontwikkeling watersport IJsselmeergebied Provincie Noord-Holland 2012
4 Gemeente Waterland (2015) Toeristische visie 2015-2025
5 Gemeente Waterland (2015) Toeristische visie 2015-2025
6 Recreatie Noord-Holland NV (2009) Aantal bezoeken Hemmeland 2008

1.3 AANBODZIJDE VAN DE MARKT

De winkelstructuur van Monnickendam bestaat uit de historische binnenstad en winkelcentrum 't Spil. Daarnaast ligt er nog een solitair gelegen supermarkt tussen deze twee winkelgebieden.

- **Winkelcentrum 't Spil** is het hoofdwinkelgebied voor de inwoners van Monnickendam voor de dagelijkse boodschappen. Supermarkt Deen-is belangrijkste trekker. Het dagelijkse aanbod omvat hier verder een bakker, een groenteboer, een slager, een slijter en een viswinkel. Het overige aanbod wordt gevormd door een snackbar, een drogist en een bloemenwinkel. Een eerder aangekondigde herinrichting van het parkeerterrein lijkt van de baan[7].
- Monnickendam heeft als oude Zuiderzeestad een mooie **historische binnenstad**. Het aanbod bestaat voor het grootste deel uit niet-dagelijkse winkels voor een deel ook gericht op toeristen. Het dagelijkse aanbod is kleinschalig en beperkt tot zeven winkels: twee bakkers, twee slagers, een viswinkel, een slijter en een kaaswinkel (ook met andere delicatessen).



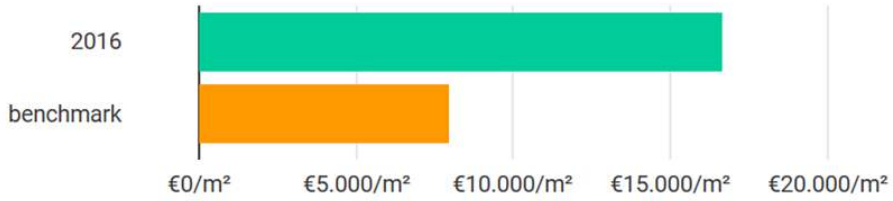
FIGUUR 5 WINKELSTRUCTUUR MONNIKENDAM
Bron: BRT Achtergrondkaart, bewerking Bureau Stedelijke Planning

[7] https://www.noordhollandsdagblad.nl/playlist/waterland-uitgelicht/artikel/parkeren-t-spil-monnickendam-blijft-aan-de-krappe-kant

FIGUUR 6 WINKELCENTRUM 'T SPIL
Bron: Bureau Stedelijke Planning

Functioneren dagelijkse detailhandel Waterland

Uit het koopstromenonderzoek van 2016 blijkt dat het dagelijkse aanbod in Waterland mede door het kleinschalige karakter ver bovengemiddeld functioneert. In vergelijking met de referentiegemeenten (10.000 – 20.000 inwoners) behalen de winkels met dagelijks aanbod in Waterland gemiddeld **meer dan twee keer meer omzet per m² wvo** (vloerproductiviteit).



FIGUUR 7 VLOERPRODUCTIVITEIT DAGELIJKSE SECTOR (INCLUSIEF TOERISME)
Bron: I&O Research, 2018

SUPERMARKTSTRUCTUUR

- In het primaire verzorgingsgebied van de supermarkt bevinden zich momenteel twee supermarkten van de formule DEEN. Op korte afstand (500 meter) van de projectlocatie ligt aan de Graaf Willemlaan een winkel van 600 m² wvo in een buurtstrip en in winkelcentrum 't Spil zit een winkel van 892 m² wvo. De supermarktdekking van de kern van Monnickendam ligt daarmee op 0,16 m² wvo per inwoner. De dekking ligt daarmee 38% lager dan het landelijk gemiddelde (0,26 m² wvo per inwoner).
- In het secundaire verzorgingsgebied bevindt zich eveneens een (kleine) Deen, aan de Boxenring in Marken (355 m² wvo).
- In het secundaire verzorgingsgebied zijn twee kleine zelfstandige winkels in levensmiddelen gevestigd, in Broek in Waterland en in Ilpendam. Beide winkels zijn niet groter dan 50 m² wvo.

NAAM	ADRES	M² WVO	KASSA'S	LOCATIE
Deen	Graaf Willemlaan 24	600	5	Solitair
Deen	't Spil 37	892	11	WC 't Spil
Deen	Boxenring 40a	355	3	Marken
Totaal		**1.847**		

TABEL 2 SUPERMARKTAANBOD PRIMAIR EN SECUNDAIR VERZORGINGSGEBIED
Bron: Supermarktgids, juli 2018

Overig relevant supermarktaanbod

Overig relevant supermarktaanbod bevindt zich buiten het primaire en secundaire verzorgingsgebied:

- Inwoners in het noorden van het verzorgingsgebied hebben nu Volendam als alternatief. In de wijk Blokgouw is winkelcentrum De Stient gevestigd, met onder meer een Deen-supermarkt. In het centrum zijn eveneens twee vestingen van Deen. In het noorden van Volendam (uitbreiding Zuidpolder) is een aantal jaren geleden een Vomar gerealiseerd en is een (tijdelijke) Dirk van den Broek op het bedrijventerrein gevestigd[8].
- Een ander alternatief is Purmerend. In de wijk Purmer-Zuid is een Deen en een Vomar gevestigd. In de wijk De Gors is een Plus gevestigd. Ook het centraal gelegen cluster van (overwegend) grootschalige supermarkten aan de Burgemeester Kooimanweg en Wagenweg (met Albert Heijn XL, Deen, Lidl en Aldi) is een alternatief.
- Inwoners van het zuidelijk deel van Waterland hebben ook Amsterdam-Noord als alternatief voor de dagelijkse boodschappen. In stadsdeelcentrum Boven 't IJ zijn Jumbo, Albert Heijn en sinds eind 2017 ook Lidl gevestigd. Rond dat winkelcentrum ligt in Noord ook een krans van boodschappencentra (onder meer Mosveld, Waterlandplein en In de Banne).

NR	NAAM	ADRES	M² WVO	KASSA	LOCATIE	AFSTAND
1	Deen	WC 'De Stient' 4	1.224	9	Volendam	8 km /12 min
2	Deen	Zeestraat 21-1	1.000	8	Volendam	8 km / 12 min
3	Deen	Burg. Van Baarstraat 38	1.100	8	Volendam	9 km / 11 min
4	Dirk v/d Broek	Julianaweg 268A	700	7	Volendam	9 km / 13 min
5	Vomar	Wieringenlaan 1	1.350	8	Volendam	10 km / 14 min
6	Deen	Van Burgplein 5	1.007	9	Purmerend	10 km / 14 min
7	Vomar	Van Burgplein 12	931	6	Purmerend	10 km / 14 min
8	Plus	Zwanebloem 4	1.050	8	Purmerend	12 km / 17 min

[8] In juli 2016 is de winkel aan de Hyacincentstraat door brand getroffen. Dirk had tussen juli 2016 en september 2016 een tijdelijke oplossing in de vorm van een pick-up point, waar online bestelde konden worden opgehaald. De tijdelijke supermarkt zal maximaal drie jaar op het terrein staan. Tegen die tijd moet op de oude locatie weer een geheel nieuwe supermarkt zijn opgetrokken. boodschappen opgehaald kunnen worden.

9	Albert Heijn XL	Burg. D. Kooimanweg 16	3.600	23	Purmerend	12 km / 16 min
10	Lidl	Wagenweg 1A	1.200	7	Purmerend	12 km / 17 min
11	Aldi	Wagenweg 16A	600	3	Purmerend	12 km / 17 min
12	Deen	Wagenweg 18-20	2.100	15	Purmerend	12 km / 17 min
13	Jumbo	Buikslotermeerplein 52	1.770	10	Amsterdam	12 km / 13 min
14	Albert Heijn	Buikslotermeerplein 310	2.300	15	Amsterdam	12 km / 13 min
15	Lidl	Buikslotermeerplein 121c	1.400	-	Amsterdam	12 km / 13 min

TABEL 3 RELEVANT SUPERMARKTAANBOD BUITEN VERZORGINGSGEBIED
Bron: Supermarktgids, juli 2018

FIGUUR 8 RELEVANT SUPERMARKTAANBOD (NUMMERS AANBOD BUITEN VERZORGINSGEBIED CORRESPONDEREN MET TABEL3)
Bron: Supermarktgids, juli 2018

Relevante supermarktontwikkelingen

Aan de Havenrak in Broek in Waterland zat een Spar supermarkt gevestigd, deze is echter sinds juni 2014 gesloten. Sindsdien is er sprake geweest om weer een supermarkt te openen in het dorp. De gemeenteraad heeft goedkeuring verleend aan het oprekken van de ruimtelijke kaders voor het gebied aan de Hellingweg, door middel van de toevoeging van maximaal 1.500 m² (bvo) detailhandel, in combinatie met woningbouw. GTP Vastgoed heeft deze locatie aangekocht en een

plan ingediend voor een **supermarkt van 900 m² wvo**, 3 winkelunits van elk 100 m² en erboven 23 appartementen. De gemeente heeft in juli 2016 aan de ontwikkelaar meegedeeld dat men wil komen tot samenwerking. De laatste stand van zaken (april 2018) is dat de plannen (nog) niet voldoen aan de parkeernormen en het gemeentelijke parkeerbeleid. Verschillende scenario's worden onderzocht om tot een oplossing te komen (ondergronds parkeren, parkeerdek, vergroting plangebied). [9]

LEEGSTAND >>

De winkelleegstand in de gemeente Waterland en de kern Monnickendam is beperkt:

- De Monitor Detailhandel 2017 van de Provincie Noord-Holland blijkt dat 3% van de winkelvloeroppervlakte en ook 3% van de panden in de gemeente Waterland leeg staat.
- Uit de Barometer Winkelleegstand Amsterdam 2017 blijkt dat in de kern Monnickendam 3,2% van de winkelvloeroppervlakte en 2% van de panden leeg staat.

1.4 TRENDS EN ONTWIKKELINGEN SUPERMARKTSECTOR

De detailhandel is altijd al een sector geweest die sterk werd beïnvloed door maatschappelijke, culturele en economische ontwikkelingen. Momenteel zijn die echter van een dusdanige aard en omvang dat we gerust kunnen spreken van een retailrevolutie, met ingrijpende veranderingen voor de manier waarop consumenten boodschappen doen en winkelen. En ook met ingrijpende veranderingen voor de (ruimtelijke) organisatie van de sector zelf. In het kort zijn de belangrijkste ontwikkelingen in de foodsector als volgt te kenschetsen (zie bijlage 3 voor ontwikkelingen gehele retailsector).

- **Supermarkten zijn essentiële dragers van centra** die gericht zijn op de dagelijkse boodschappen. Supermarkten garanderen een continue bezoekersstroom, zeker als deze functioneel zijn uitgerust: moderne afmeting en een goede parkeergelegenheid. Het aandeel van de dagelijkse en frequent benodigde artikelen neemt toe ten koste van non food.
- **Supermarkt versus versspeciaalzaak**. Supermarkten worden steeds belangrijker in de distributie van levensmiddelen onder de bevolking. Ruim 85% van de bestedingen in levensmiddelen in de detailhandel wordt gedaan in supermarkten. Steeds meer supermarkten besteden aandacht aan hun versafdelingen, vanuit de optiek van verbetering van de winstmarge en vanwege de behoefte van de consument aan one-stop-shopping. Het gevolg hiervan is dat de versspeciaalzaken al jarenlang onder druk staan. Deze

[9] https://www.waterland.nl/projecten-en-plannen/woningen/hellingweg-in-broek-in-waterland/

trend lijkt onomkeerbaar en treedt op los van de trend naar schaalvergroting van supermarkten.

- **Schaalvergroting**: minder, maar grotere supermarkten. Naar de huidige maatstaven zijn full-service supermarkten van minder dan 1.200 m² winkelvloeroppervlak (wvo) te klein en hebben een te weinig gedifferentieerd aanbod om voor de consument aantrekkelijk te blijven. Er is sprake van enerzijds uitval aan de onderkant (de kleine reguliere, buurt- en dorpsverzorgende supermarkten) en anderzijds opwaardering aan de bovenkant (vergroting/relocatie). Deze ontwikkeling is niet te stuiten en heeft ook een bedrijfseconomische achtergrond. Door de druk op de prijzen en daarmee op de marges moeten traditionele buurt- en wijksupermarkten een hogere omzet realiseren om rendabel te blijven. Anderzijds hebben consumenten steeds meer de neiging om te kleine supermarkten voorbij te rijden om uit complete assortimenten te kunnen kiezen.
- **Opkomst e-commerce.** In de foodsector is anders dan in de non-foodsector de rol van e-commerce nog relatief bescheiden. Wel zien we dat de nieuwe technologieën ook nieuwe aanbodvormen en concepten mogelijk maken c.q. versnellen. Denk aan thuisbezorgen (door gevestigde supermarkten, maar ook door nieuwkomers als Picnic), denk aan pick-up points en denk aan maaltijdboxen. Algemeen is de verwachting echter dat voor het doen van de dagelijkse boodschappen de komende 10 jaar de supermarkt zijn stevige rol blijft vervullen.

1.5 BELEIDSCONTEXT EN TOETS AAN BELEID

In deze paragraaf wordt het relevante nationale, provinciale, regionale en gemeentelijke detailhandelsbeleid kort uiteengezet. Hieruit zal blijken met welke beleidsuitgangspunten rekening gehouden dient te worden.

LADDER VOOR DUURZAME VERSTEDELIJKING >>

Op grond van artikel 3.1.6 lid 2 van het Besluit Ruimtelijke ordening (Bro) dienen overheden nieuwe stedelijke ontwikkelingen standaard te motiveren. Per 1 juli 2017 zijn de drie treden van de Ladder losgelaten en geldt:

Artikel 3.1.6 lid 2: De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van **de behoefte aan die ontwikkeling**, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Een onderzoek naar de behoefte met betrekking tot diensten heeft tot doel heeft na te gaan of de vestiging in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening. Als bijvoorbeeld uit onderzoek blijkt dat er geen behoefte is aan nieuwe detailhandel op een bepaalde plek, is dat op zich geen reden om

geen medewerking te verlenen aan die ontwikkeling. Indien als gevolg van die ontwikkeling onaanvaardbare leegstand ontstaat of het woon- en leefklimaat onevenredig wordt aangetast, zijn dat wel ruimtelijk relevant argumenten om geen medewerking te verlenen.

Met de nieuwe Ladder is het mogelijk om bij flexibele bestemmingsplannen te besluiten om de Ladderplicht door te schuiven naar het moment van uitwerking. Het opstellen van de motiveringen blijft maatwerk, waarbij de specifieke lokale omstandigheden van groot belang blijven.

EUROPESE DIENSTENRICHTLIJN

Het Hof van Justitie van de Europese Unie (HvJEU) heeft in januari 2018 een uitspraak gedaan die voor de detailhandel zeer relevant is. De uitspraak is gedaan in een zaak waarin de Nederlandse rechter (de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State) vragen heeft gesteld aan het HvJEU over de toepassing van het recht van de Europese Unie (Unierecht) in ons land[10].

De kern van de uitspraak in de zaak (Appingedam, ECLI:NL:RVS:2018:2062) gaat over de vraag of beperkingen in assortiment en omvang – zoals die regelmatig zijn te vinden in detailhandelsvoorschriften in bestemmingsplannen of provinciale en gemeentelijke verordeningen –wel toelaatbaar zijn volgens het Unierecht.

Detailhandel wordt Europees geschaard onder de dienstenrichtlijn. Dat betekent dat onder andere gemeentes nadrukkelijk verbodsbepalingen moeten motiveren vanuit de ruimtelijke relevantie (vanuit economische relevante is niet toegestaan). De gemeente moet dan wel aantonen dat de beperkende regels gerechtvaardigd zijn omdat ze dwingend, noodzakelijk en doelmatig zijn ter bescherming van het milieu of het stedelijk milieu.

PROVINCIAAL BELEID

In december 2014 is het nieuwe detailhandelsbeleid van de Provincie Noord-Holland vastgesteld[11]. De provincie ziet 'het versterken van de detailhandelstructuur in Noord-Holland' als primaire missie van het detailhandelsbeleid Daarbij horen de volgende drie hoofddoelstellingen:

- Duurzaam ruimtegebruik;
- Bijdrage aan een vitale regionale economie;
- Bijdrage aan een aantrekkelijke woon- en leefomgeving.

De hoofddoelstellingen zijn uitgewerkt in zes beleidsdoelen:

[10] https://www.binnenlandsbestuur.nl/ruimte-en-milieu/kennispartners/hekkelman-advocaten-notarissen/afdeling-oordeelt-over-brancheringsregeling-in.9591211.lynkx
11 Provincie Noord-Holland (2014) Detailhandelsbeleid Noord-Holland 2015-2020

1. Prioriteit geven aan hoofdwinkelgebieden;
2. Voorkómen van extra leegstand;
3. Internet-afhaalpunten bij voorkeur situeren in bestaande winkelcentra;
4. Een vitale, dynamische en concurrerende detailhandelstructuur, ruimte geven aan kwaliteit;
5. Primaire detailhandel bereikbaar op een aanvaardbare afstand;
6. Detailhandel die bijdraagt aan aantrekkelijke binnensteden.

De provincie laat met haar beleid de primaire verantwoordelijkheid voor detailhandel bij gemeenten en regio's. Tegelijk bevat het de mogelijkheden om te sturen op de gewenste balans tussen het geven van ruimte aan ontwikkelingen en het behoud van bestaande winkelgebieden. De regionale afstemming staat centraal, met de provincie als regisseur. Dit betekent dat alle regio's een detailhandelsvisie moeten hebben en dat gemeenten verplicht advies moeten vragen aan één van de twee Regionale Adviescommissies Detailhandel (voor Waterland aan de ADZ Noord-Holland Zuid) als het gaat om detailhandelsontwikkelingen groter dan 1.500 m² winkelvloeroppervlakte.

REGIONAAL BELEID >>

In maart 2016 is het regionale detailhandelsbeleid van de Stadsregio Amsterdam vastgesteld[12]. In het regionale detailhandelsbeleid stadsregio Amsterdam is het centrum van Monnickendam opgenomen onder de groep: 'kleinere hoofd-, wijk- en buurtcentra'. Hetzelfde geldt overigens voor winkelcentrum 't Spil. Een belangrijk speerpunt van het regionaal detailhandelsbeleid is de keuze voor een fijnmazige detailhandelsstructuur. Een fijnmazige detailhandelsstructuur zet de leefbaarheid centraal en gaat uit van de behoefte van inwoners om dichtbij huis – op aanvaardbare afstand- hun aankopen te kunnen doen. Dat impliceert dat afspraken nodig zijn die de huidige structuur in stand houden of verder versterken:

- vasthouden aan het op aanvaardbare afstand hebben van winkels in dagelijkse artikelen;
- vasthouden aan terughoudendheid ten aanzien van nieuwe (perifere) locaties waar (grootschalige) detailhandel is toegestaan;
- vasthouden aan terughoudendheid ten aanzien van brancheverruiming op bestaande perifere locaties;
- vasthouden aan het weren van food van bedrijventerreinen en perifere winkellocaties;
- versterking van bestaande winkelgebieden staat centraal;
- weidewinkels zijn niet toegestaan.

[12] Stadsregio Amsterdam (2015) Regionaal detailhandelsbeleid Stadsregio Amsterdam 2016 – 2020

GEMEENTELIJK BELEID >>

De gemeente Waterland heeft geen detailhandelsbeleid op schrift. Al jaren zijn er initiatieven voor een nieuwe supermarkt in of aan de rand van het centrum. De beoogde locatie was altijd 't Prooyen, maar die locatie kent een aantal belangrijke nadelen, waarvan de bevoorrading de belangrijkste is.

Conclusie en toets aan beleid

Belangrijke rode draad in het beleid is het belang van een fijnmazige detailhandelstructuur, die de leefbaarheid centraal zet (aantrekkelijk woon- en leefomgeving) en waardoor de behoefte van inwoners om dichtbij huis – op aanvaardbare afstand - hun aankopen te kunnen doen vervuld wordt. Detailhandel die bijdraagt aan het versterken van binnensteden (bestaande winkelgebieden) is gewenst. De prioriteit van het detailhandelsbeleid ligt bij het versterken van bestaande winkelgebieden. Het toevoegen van een supermarkt aan de rand van het centrum van Monnickendam kan een bijdrage leveren aan versterking van het centrum als winkelgebied. De transformatie van Galgeriet van bedrijventerrein tot binnenstedelijk woongebied biedt die kans.

2 DISTRIBUTIEVE ANALYSE EN BEHOEFTE

In dit hoofdstuk worden de distributieve mogelijkheden voor de beoogde ontwikkeling geanalyseerd, aan de hand van een analyse van de distributieve mogelijkheden voor zowel de gemeente Waterland als voor de kern Monnickendam (paragraaf 2.1) en aan de hand van een kwalitatieve toets (paragraaf 2.2).

2.1 KWANTITATIEVE TOETS

De kwantitatieve toets bestaat uit twee onderdelen:

1. Supermarktdichtheid (aantal m² wvo supermarkt per inwoner)
1. Distributieve toets

SUPERMARKTDICHTHEID >>

Het metrage van het supermarktaanbod in de kern Monnickendam, de gemeente Waterland, provincie Noord-Holland en Nederland is in onderstaande tabel afgezet tegen het aantal inwoners.

	MONNICKENDAM	WATERLAND	NOORD-HOLLAND	NEDERLAND
Supermarktdichtheid (m² wvo/1.000 inwoners	159	107	238	255

TABEL 4 SUPERMARKTDICHTHEID
Bron: Supermarktgids, juli 2018, Locatus Retail Facts 2018, detailhandel.info, 2016, CBS Statline 2018

Uit de analyse blijkt dat het huidige supermarktaanbod in Monnickendam per inwoner fors lager is dan het landelijk en provinciaal gemiddelde. Om in Monnickendam een even grote supermarktdichtheid te bereiken als het landelijk gemiddelde, kan er 900 m² wvo toegevoegd worden[13].

De supermarktdekking in de gemeente Waterland is nog lager. Voor een supermarktdichtheid gelijk aan de situatie in Nederland is een toevoeging van bijna 2.600 m² wvo nodig.[14]

[13] Berekening: (255-159)*(9.360/1.000) = 96*9,36 = 899
[14] Berekening: (255-107)*(17.265/1.000) = 131*17,27 = 2.556

DISTRIBUTIEVE TOETS >>

Door middel van een distributieve berekening (DPO) kan zowel voor de huidige situatie als voor de toekomstige situatie een indicatieve uitspraak worden gedaan over de ontwikkelingsmogelijkheden voor de supermarktsector. Kwantitatieve ontwikkelingsmogelijkheden van het aanbod kunnen worden verklaard door een te verwachten groei van het bevolkingsdraagvlak, door een bovengemiddeld functioneren van het huidige aanbod en/of door een groei in ambitie: een hogere, maar wel te verantwoorden binding en toevloeiing. Ook een combinatie hiervan kan een "driver" zijn achter de ontwikkelingsmogelijkheden. In dit geval is een distributieve toets uitgevoerd voor de gemeente Waterland en voor de kern Monnickendam.

Bij de distributieve berekening zijn de volgende (ken)getallen gehanteerd:

- Voor het draagvlak is uitgegaan van een inwoneraantal van 17.260 in 2018 (bron: CBS, 2018). Enerzijds neemt het aantal inwoners in Monnickendam toe door het toevoegen van woningen in Galgeriet, anderzijds is in de bestaande woningvoorraad sprake van gezinsverdunning. In de behoeftetoets gaan we voorzichtigheidshalve uit van het huidige inwonertal van de gemeente Waterland.
- Naar onze voorzichtige verwachting zal het inwoneraantal in 2028 stabiliseren op circa 17.200.
- Jaarlijks geldt een bestedingscijfer van € 2.055 (exclusief BTW) per persoon in de supermarktsector (bron: dailhandel.info, 2016). Omdat het gemiddelde inkomen in de gemeente 16% boven het landelijk gemiddelde ligt, ligt het feitelijk bestedingsgedrag hoger. De bestedingen zijn hiervoor gecorrigeerd met een prijselasticiteit van 0,25 voor de dagelijkse sector. De bestedingen worden naar de toekomst constant verondersteld.
- Voor de supermarktsector zijn als basis de koopstromen van de dagelijkse sector gehanteerd (KSO 2018). De koopkrachtbinding is het aandeel van de bestedingen in de dagelijkse sector dat inwoners in hun eigen gemeente besteden. De koopkrachttoevloeiing is het aandeel van de omzet dat van buiten de gemeente komt.
  - **Huidige binding en toevloeiing**: Uit het Koopstromenonderzoek Randstad 2016 blijkt dat de koopkrachtbinding voor de dagelijkse sector op 64% ligt. Dit betekent dat van elke euro, door inwoners van de gemeente 64 eurocent bij de winkels in Waterland terecht komt. De koopkrachttoevloeiing is het aandeel van de omzet dat afkomstig is van inwoners van buiten de gemeente. De koopkrachttoevloeiing voor de dagelijkse sector bedraagt 27,8%. Oftewel: van elke euro die het dagelijks aanbod in Waterland omzet, is bijna 28 eurocent afkomstig van consumenten die buiten de gemeente wonen (exclusief toerisme). In het koopstromenonderzoek van 2016 zijn toeristische bestedingen in de gemeente (voor het eerst) opgenomen als apart onderdeel van de toevloeiing. Het gaat voor Waterland om 4,5%. In tabel 5 is de berekening van de totale toevloeiing opgenomen. In de bijlage is tevens de berekening met toevloeiing exclusief toerisme opgenomen.

- **Verwachting toekomstige binding en toevloeiing**: door de kwantitatieve en kwalitatieve opwaardering van het supermarktaanbod in Monnickendam (en die in Broek in Waterland) is de verwachting dat de koopkrachtbinding (fors) toeneemt. Voor de binding gaan we uit van een bandbreedte van 70% - 75%: een dergelijk percentage past bij een gemeente met meerdere kernen[15] en een supermarktaanbod dat verspreid is over de kern (geografisch en naar inwonertal van de kernen). Het percentage van de koopkrachttoevloeiing (aandeel in de omzet) is gelijk gebleven, maar in absolute zin stijgt de omzet met € 1,0 à 1,9 miljoen (afhankelijk van de koopkrachtbinding).

- De vloerproductiviteit geeft aan wat een gemiddelde supermarkt per jaar en per m² wvo omzet. Er wordt hier een vloerproductiviteit van € 8.495 (exclusief BTW) gehanteerd (Bron: detailhandel.info, 2016).
- Het gevestigde aanbod supermarkten in de gemeente Waterland bedraagt 1.847 m² wvo (bron: supermarktgids, juli 2018).

	HUIDIG (INCL. TOERISME)	2028 (INCL. TOERISME)
Inwoners	17.260	17.260
Bestedingen per hoofd in €	€ 2.055	€ 2.055
Bestedingspotentieel in € mln.	€ 35	€ 35
Bestedingspotentieel in € mln., incl. inkomenscorrectie	€ 37	€ 37
Koopkrachtbinding	64%	70% -75%
Gebonden bestedingen in € mln.	€ 23,6	€ 25,8 - € 27,7
Koopkrachttoevloeiing	32,3%	32,3%
Omzet door toevloeiing in € mln.	€ 11,3	€ 12,3 - € 13,2
Totale bestedingen in € mln.	€ 34,9	€ 38,1 - € 40,9
Gemiddelde vloerproductiviteit in € per m² wvo	€ 8.495	€ 8.495
Gerealiseerde vloerproductiviteit	€ 18.880	€ 20.650 - € 22.125
Haalbaar aanbod in m² wvo	4.105	4.490 - 4.811
Gevestigd aanbod in m² wvo	1.847	1.847
Uitbreidingsruimte in m² wvo	2.260	2.640 - 2.960

TABEL 5 DISTRIBUTIEVE BEREKENING SUPERMARKTAANBOD WATERLAND

Uit de berekening blijkt dat in Waterland in de huidige situatie een distributieve ruimte van circa 2.260 m² wvo voor de supermarktsector beschikbaar is. Met de kwantitatieve en kwalitatieve opwaardering van het supermarktaanbod in Monnickendam én Broek in Waterland mag verwacht worden dat de koopkrachtbinding en –toevloeiing verder toeneemt.

De distributieve ruimte als gevolg van de hogere binding en toevloeiing bedraagt circa 2.640 à 2.960 m² wvo. Zoals al aangeven zal de distributieve ruimte gedeeld

[15] In het KSO2016 werden vergelijkbare percentages in (meerkernige) gemeenten Bergen en Koggenland gerealiseerd.

moeten worden met het supermarktinitiatief aan de Hellingweg in Broek in Waterland, waar maximaal 1.500 m² (bvo) detailhandel mag worden toegevoegd. De ontwikkelaar heeft een plan ingediend om een supermarkt van 900 m² wvo te realiseren. De uitbreidingsruimte die resteert (1.740 m² wvo à 2.060 m² wvo) is ruim voldoende om een supermarkt te realiseren die qua oppervlakte aan de bovenkant van de gehanteerde bandbreedte ligt (1.400 m² wvo).

Naast de kwantitatieve behoefte speelt ook de kwalitatieve behoefte een belangrijke rol bij het bepalen van de actuele regionale behoefte. Zie hiervoor de volgende paragraaf.

2.2 KWALITATIEVE TOETS

Er zijn diverse kwalitatieve argumenten voor een nieuwe supermarkt in Monnickendam:

- De nieuwe supermarkt is een belangrijke aanjager voor de transformatie van Galgeriet van monofunctioneel gebied (bedrijventerrein) naar een multifunctioneel binnenstedelijk gebied (mix van bedrijven, wonen en voorzieningen) dat in ligging, verschijningsvorm en uitstraling nauw verwant is met de naastgelegen binnenstad.
- Momenteel heeft de binnenstad, als hoofdcentrum van de stad én de gemeente, geen supermarkt als drager. Locaties in het kleinschalige centrum van Monnickendam bieden echter onvoldoende mogelijkheden voor het realiseren van een supermarkt. Supermarkten garanderen een continue bezoekersstroom verspreid over de week en de dag, zeker als deze functioneel zijn uitgerust: met een moderne afmeting en met een goede parkeergelegenheid. Een supermarkt in Galgeriet verbetert het toekomstperspectief van aanvullend aanbod in het centrum. Daarnaast worden niet alleen parkeerplaatsen voor de supermarkt gerealiseerd (60 stuks), maar ook parkeerplaatsen voor de (binnen)stad (100 stuks).
- (Full-service) supermarkten worden steeds groter. Naar de huidige maatstaven zijn full-service supermarkten van minder dan 1.200 m² winkelvloeroppervlakte (wvo) te klein en hebben een te weinig gedifferentieerd aanbod om voor de consument aantrekkelijk te blijven. De supermarkt voldoet aan de wensen van de consument (bieden van een breed aanbod artikelen in één winkel).
- Door het toevoegen van een supermarkt van een andere formule wordt het aanbod niet alleen kwantitatief (van twee naar drie supermarkten) vergroot, maar ook kwalitatief (meer keuze in formule). Inwoners van Monnickendam hebben meer keuzevrijheid dicht bij huis.
- De supermarkt heeft niet alleen een functie voor inwoners van Monnickendam en de gemeente Waterland, maar ook voor toeristen en dan primair de gebruikers van de jachthaven (ligplaatsen en passanten). Dit vergroot de attractiviteit van het toeristisch-recreatief product Monnickendam.

- Ook de geografische spreiding van de supermarkten over de gemeente Waterland speelt een belangrijke rol. Drie van de vijf (toekomstige) supermarkten zijn in de grootste kern gevestigd en de nieuwe supermarkt in Broek in Waterland verzorgt in de basis de tweede kern van de gemeente.

3 EFFECTENANALYSE

In dit hoofdstuk staan de ruimtelijk-economische effecten van de nieuwe supermarkt centraal. Voor het berekenen van de effecten gaan we uit van een bandbreedte 1.200 m² wvo en 1.400 m² wvo. De afmeting van een reguliere moderne supermarkt in vergelijkbare verzorgingsgebieden ligt veelal binnen deze bandbreedte.

3.1 ECONOMISCHE EN RUIMTELIJKE IMPULS

ECONOMISCHE IMPULS VOOR GEMEENTE EN REGIO

De nieuwe supermarkt in Monnickendam zal een economische impuls geven in de vorm van:

- *Tijdelijke effecten:* Gedurende de realisering van de uitbreiding van de supermarkt ontstaat tijdelijke werkgelegenheid, vooral in de bouwnijverheid. Maatgevend voor het bepalen van deze tijdelijke (project)effecten zijn de stichtings- en overige (inrichtings)kosten, inclusief parkeren en aanpassingen aan de omliggende infrastructuur (aantakking op de rotonde en het plaatsen van een brug tussen Galgeriet en het centrum).
- *Structurele effecten:* een nieuwe supermarkt brengt niet alleen een tijdelijk effect gedurende de realisatiefase, maar ook een structureel werkgelegenheidseffect. De (additionele) omzetimpuls is hiervoor maatgevend. De supermarkt levert, afhankelijk van de grootte van de uiteindelijke winkel, een directe werkgelegenheid op van 35 tot 41 arbeidsplaatsen (in FTE)[16] en ook nog 8 tot 9 indirecte (bij toeleverende bedrijven) arbeidsplaatsen[17], totaal 43 tot 51 arbeidsplaatsen. Het gros van het werkgelegenheidseffect zal dus toe te schrijven zijn aan Monnickendam en omliggende kernen.

UITSTRALINGSEFFECTEN

Naast de genoemde kwantitatieve economische effecten zal het project ook andere effecten hebben die lastig zijn te kwantificeren en moeilijk onder een noemer te vatten zijn. Dit zijn zogenaamde uitstralingseffecten. Relevant zijn onder meer:

- **Structuurversterking**. Door de supermarkt op het Galgeriet krijgt het centrum (dat nu geen supermarktaanbod heeft) het gewicht dat past bij het

[16] Uitgaande van een omzet per m² wvo van € 8.495 in de supermarktsector en een omzet per fte van € 287.240 (bron: detailhandel.info, 2017).
[17] Op basis van eerdere input-output analyses voor de sector is een multiplier van 1,22 gehanteerd, dat wil zeggen dat bovenop de directe werkgelegenheid nog een additionele 22% aan indirecte werkgelegenheid optreedt.

hoofdwinkelcentrum van een stad van deze omvang. Mits er geen sprake is van onaanvaardbare effecten op de bestaande structuur in Monnickendam is er sprake van structuurversterking.

- **Versterking vestigingsklimaat** Een aantrekkelijke supermarkt die aan de moderne maatstaven voldoet, draagt bij aan de versterking van het vestigingsklimaat voor bewoners en bedrijven, en daarmee aan de aantrekkelijkheid van geheel Monnickendam.
- **Katalysator nieuwe investeringen.** Een dergelijke ontwikkeling fungeert vaak als katalysator voor nieuwe investeringen in de omgeving. Vooral voor transformatiegebieden als Galgeriet is een dergelijke katalysator van groot belang.
- **Sociale functie voor buurt en wijk**. (Dagelijkse) winkelvoorzieningen en met name de supermarkt zijn bij uitstek plaatsen waar buurtbewoners elkaar spontaan ontmoeten, met de inwoners van het centrum en de toekomstige inwoners van Galgeriet voorop.

De genoemde uitstralingseffecten zijn het grootst in de directe projectomgeving, maar stralen ook uit naar buiten dat gebied.

3.2 EFFECTEN OP BESTAANDE STRUCTUUR

Uiteraard heeft een uitbreiding van een supermarkt naast positieve economische en uitstralingseffecten ook verdringingseffecten. Het gaat met name ten koste van de zittende supermarkten. Hoe groter de omzetclaim en hoe meer overlap met het gevestigde aanbod, des te groter het verdringingseffect.

De mate van verdringing voor individuele supermarkten en winkelgebieden hangt vooral af van:

- **Overlap in formule en functie:** hoe meer gelijkenis met het format en overlap in functie (metrage, verzorgingsbereik, formule, prijsstelling, doelgroep), hoe groter het effect.
- **Verplaatsing en/of uitbreiding dan wel een nieuwe vestiging.** In aansluiting hierop speelt mee of het om de uitbreiding of een nieuwe vestiging betreft. Bij een uitbreiding (of verplaatsing) is de additionele omzetclaim beperkter dan die van een nieuwe winkel. Immers, een belangrijk deel van de omzet van de te verplaatsen winkel wordt meegenomen. In het geval van dit initiatief gaat het om nieuwvestiging.
- **Overlap in verzorgingsgebied en afstand** tot de supermarkt: hoe groter de overlap, des te groter het effect. De afstand (in reistijd) tussen het project en de betreffende supermarkt is vaak maatgevend. Buiten de 10 autominuten is het effect vaak verwaarloosbaar. Dit betekent dat de effecten vooral binnen de gemeente Waterland gevoeld zullen worden.
- **Het functioneren van het gevestigde supermarktaanbod:** naarmate een supermarkt beter functioneert, zal de relatieve verdringing groter zijn, zal deze ook fors worden gevoeld in termen van winstgevendheid, maar heeft het ook minder effect op het toekomstperspectief van de supermarkt.

Supermarkten die al matig of slecht functioneren, lopen echter een groter gevaar onvoldoende perspectief te hebben als gevolg van de nieuwvestiging, gesteld dat er sprake is van overlap in functie, verzorgingsgebied en formule. Door de lage supermarktdekking in Monnickendam is de verwachting dat de huidige supermarkten in de plaats nu bovengemiddelde presteren en dat de grotere supermarkten buiten het verzorgingsgebied profiteren. Met de komst van een nieuwe supermarkt in Monnickendam wordt de binding van de lokale bewoners aan het supermarktaanbod in de plaats groter, en zal de afvloeiing naar plaatsen buiten de gemeente Waterland kleiner worden.

OMZETCLAIM EN OMZETHERKOMST SUPERMARKT

Met een winkeloppervlakte van tussen de 1.200 m² en 1.400 m² en een gemiddelde vloerproductiviteit van € 8.495 per m² wvo heeft de supermarkt een rekenkundige omzetclaim van circa € 10,2 miljoen tot 11,9 miljoen op jaarbasis (excl. BTW).

Naar verwachting (op basis van de huidige functie van de supermarkten in Monnickendam en de kwantitatieve en kwalitatieve opwaardering van het supermarktaanbod) zal de supermarkt in Galgeriet Monnickendam globaal de volgende klant- en omzetherkomst hebben (gemiddeld over het jaar):

- Circa 70% van de omzet zal afkomstig zijn van de bewoners van Monnickendam.
- Circa 15% van de omzet is afkomstig vanuit overige kernen in de gemeente Waterland.
- De overige 15% van de omzet zal afkomstig zijn van buiten de gemeente Waterland, ook voor rekening van toeristen en recreanten (watersport).

EFFECTEN OP BESTAANDE SUPERMARKTSTRUCTUUR

Een deel van de nieuwe, additionele omzet van de nieuw supermarkt is te herleiden tot groeiende binding van de bestedingen van de bevolking aan het supermarktaanbod in de gemeente en de grotere component toevloeiing in de omzet. Uit de distributieve berekening in tabel 5 op pagina 23 blijkt dat de totale bestedingen in supermarkten in Waterland door hogere binding en toevloeiing toenemen van € 34,9 miljoen naar gemiddeld € 39,5 miljoen[18]. Deze extra omzet van € 4,6 miljoen gaat niet ten koste van het bestaande aanbod in Monnickendam, maar van het aanbod in omliggende gemeenten (Volendam, Purmerend en Amsterdam-Noord). Deze supermarkten profiteren nu van het feit van het ontbreken van volwaardig supermarktaanbod in het verzorgingsgebied en zij zullen de effecten slechts beperkt voelen, omdat die over een groot aantal supermarkten verdeeld zal gaan worden.

[18] In het DPO hanteren we een bandbreedte van 70% à 75%. In de effectenanalyse is gebruik gemaakt van het gemiddelde van 72,5%.

Met bovenstaande berekening blijft er afgerond € 5,6 tot 7,3 miljoen[19] aan additionele dagelijkse detailhandelsomzet over. Deze bestedingen worden nu deels gedaan in de twee winkels van Deen in Monnickendam (primair verzorgingsgebied) en deels bij Deen op Marken (secundair verzorgingsgebied). In theorie kan de omzetderving voor de in het relevante gebied gevestigde winkeliers in de dagelijkse sector oplopen tot maximaal de helft[20] van de extra omzetclaim van de nieuwe supermarkt. Het theoretisch verdringingseffect bedraagt dan maximaal € 2,8 tot 3,6 miljoen.[21] Gerelateerd aan het bestaande supermarktaanbod is dat een verdringingseffect op de omzet van 17,7% tot 23,1%[22].

Afgezet tegen het bovengemiddelde functioneren (meer dan twee keer hoger dan de referentiegemeenten in KSO 2016; zie ook paragraaf 1.3 pagina 14) van de dagelijkse sector in Waterland is een omzeteffect van 17,7% tot 23,1% goed op te vangen. Ook na de realisering van de supermarkt zullen de gevestigde supermarkten nog bovengemiddeld functioneren (uitgedrukt in omzet per vierkante meter).

3.3 EFFECTEN OP LEEGSTAND, WOON-, LEEF-, EN ONDERNEMERSKLIMAAT

LEEGSTAND

Voor de toename van leegstand gaan we ervan uit dat elke 1% omzetderving leidt tot een leegstandstoename van 0,5% van het huidige gevestigde aanbod. Immers, omzetderving gaat niet 1-op-1 gepaard met een stijging van leegstand. Dit komt doordat een (kleine) omzetdaling ondernemers niet direct in de gevarenzone brengt. Daar waar dit mogelijk wel dreigt zullen ondernemers er alles aan doen de exploitatie te verbeteren door kostenreductie (bijvoorbeeld door verlaging van huisvestings- of personeelslasten of ondernemersfee) en/of verhoging van de omzet. Mocht het aanbod (Q) toenemen, dan daalt de prijs (P) van vastgoed vermoedelijk, wat weer (meer) vraag oproept. Dit staat bekend als de prijselasticiteit van de vraag.

De leegstand in Waterland en Monnickendam is beperkt en bedraagt circa 400 m² wvo. Een indicatieve omzetverdringing van 17,7% - 23,1% kan theoretisch gezien leiden tot een leegstandstoename van maximaal 165– 215 m² wvo in Monnickendam[23]. De kans daarop is klein, omdat het dagelijkse aanbod bovengemiddeld functioneert.

Een groot deel van de effecten komt voor rekening van Deen op de Graaf Willemlaan. Deze winkel is meest kwetsbaar omdat het op relatief korte afstand

[19] 10,2 miljoen – 4,6 miljoen = € 5,6 miljoen en 11,9 miljoen – 4,6 miljoen = 7,3 miljoen
[20] De andere helft is (versnipperd) afkomstig van (ver) buiten het verzorgingsgebied, van andere type aanbieders en kanalen, en ook van marktverruiming.
[21] Berekening: 0,5 * € 5,6 miljoen = € 2,8 miljoen en 0,5 * 7,3 miljoen = 3,6 miljoen
[22] Berekening: 2,8 mln / 15,7 mln *100% = 17,7 % en 3,6 mln / 15,7 mln *100% = 23,1%
[23] Berekening 0,5 * 17,7% * 1.847= 165 en 0,5 * 23,1% * 1.847 =215

van de nieuwe supermarkt ligt. Het betreft ook een relatief kleine en solitaire winkel. De winkel is gevestigd in een oude winkelstrip in een woonwijk, waar parkeermogelijkheden beperkt zijn. Mocht er op deze locatie uitval plaatsvinden dan leidt dat niet tot een dusdanig grote uitval of sterk oplopende leegstand dat daarmee sprake is van een onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat en het ondernemersklimaat in Monnickendam. In dat scenario is uiteindelijk sprake van structuurversterking voor het belangrijkste winkelcentrum van Monnickendam en het wijkwinkelcentrum de Spil behoudt haar functie. Voor Monnickendam als geheel ontstaat een sterkere structuur.

WOON-, LEEF- EN ONDERNEMERSKLIMAAT

Bij een zorgvuldige ruimtelijke ordening hoort ook dat een plan niet leidt tot een zodanige overcapaciteit dat er via de weg van leegstand sprake is van een onaanvaardbare aantasting van het woon-, leef- en ondernemersklimaat. In de jurisprudentie geldt als doorslaggevend criterium voor duurzame ontwrichting de vraag of voor de inwoners van een bepaald gebied een voldoende voorzieningenniveau behouden blijft in de zin dat zij op een aanvaardbare afstand van hun woonplaats hun geregelde inkopen kunnen doen.

Uitgaande van ondergemiddeld aanbod supermarkten en een nu bovengemiddeld functionerend dagelijks aanbod zal van een structuurverstorende werking of ‘duurzame ontwrichting’ geen sprake zijn. Inwoners uit Monnickendam behouden een voldoende voorzieningenniveau op aanvaardbare afstand van hun woonplaats of -omgeving. De komst van de nieuwe supermarkt versterkt juist de keuzemogelijkheden binnen Monnickendam en versterkt de totale supermarktstructuur,

CONCLUSIE

- Het toevoegen van een nieuwe supermarkt in Galgenriet in Monnickendam heeft verschillende positieve effecten. Het zorgt voor extra werkgelegenheid, versterkt het hoofdwinkelcentrum van Monnickendam, is een katalysator voor nieuwe investeringen in Galgeriet en heeft een sociale functie voor inwoners van het centrum en Galgeriet.
- Naast de positieve effecten zijn er ook verdringingseffecten. Een deel daarvan wordt verspreid over veel verschillende supermarkten buiten Monnickendam/Waterland (zij profiteren nu van de afwezigheid van volwaardig supermarktaanbod in Waterland).
- Voor de supermarkten in de gemeente Waterland is het theoretische verdringingseffect op de omzet berekend op 17,7% tot 23,1%. Afgezet tegen het bovengemiddelde functioneren (meer dan twee keer hoger dan de referentiegemeenten in KSO 2016[24]) van de dagelijkse sector in Waterland

[24] zie ook paragraaf 1.3 pagina 14

is dat omzeteffect goed op te vangen. Ook na de realisering van de supermarkt zullen de gevestigde supermarkten nog bovengemiddeld functioneren (uitgedrukt in omzet per vierkante meter).

- De Deen op de Graaf Willemlaan is het meest kwetsbaar omdat het op relatief korte afstand ligt en ook een relatief kleine en solitaire winkel is. Mocht er op deze locatie uitval plaatsvinden dan leidt dat niet tot een dusdanig grote uitval of sterk oplopende leegstand dat daarmee sprake is van een onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat en het ondernemersklimaat in Monnickendam. In dat scenario is uiteindelijk sprake van structuurversterking voor het belangrijkste winkelcentrum van Monnickendam en het wijkwinkelcentrum de Spil behoudt haar functie.

BIJLAGE 1 DPO BEREKENING EXCLUSIEF TOERISME

In onderstaande DPO berekening is de uitbreidingsruimte exclusief het toeristische component in de toevloeiing weergegeven.

	HUIDIG (EXCL. TOERISME)	2028 (EXCL. TOERISME)
Inwoners	17.260	17.260
Bestedingen per hoofd in €	€ 2.055	€ 2.055
Bestedingspotentieel in € mln.	€ 35	€ 35
Bestedingspotentieel in € mln., incl. inkomenscorrectie	€ 37	€ 37
Koopkrachtbinding	64%	75%
Gebonden bestedingen in € mln.	€ 23,6	€ 27,7
Koopkrachttoevloeiing	27,8%	27,8%
Omzet door toevloeiing in € mln.	€ 9,1	€ 10,7
Totale bestedingen in € mln.	€ 32,7	€ 38,3
Gemiddelde vloerproductiviteit in € per m² wvo	€ 8.495	€ 8.495
Gerealiseerde vloerproductiviteit	€ 17.704	€ 20.746
Haalbaar aanbod in m² wvo	3.849	4.511
Gevestigd aanbod in m² wvo	1.847	1.847
Uitbreidingsruimte in m² wvo	2.000	2.650

TABEL 6 DISTRIBUTIEVE BEREKENING SUPERMARKTAANBOD WATERLAND (2018 EN 2028)

Bijlage 12 M.e.r.-beoordeling

M.e.r.-beoordeling

Omgevingsplan Galgeriet-Monnickendam 2019

projectnummer 434972
definitief
5 februari 2019

Understanding today.
Improving tomorrow.

M.e.r.-beoordeling

Omgevingsplan Galgeriet-Monnickendam 2019

projectnummer 434972

definitief
5 februari 2019

Auteurs

Kjell Spillekom
Eveline de Groot

Opdrachtgever

Gemeente Waterland - Ruimtelijke Ontwikkeling
Postbus 1000
1140 BA Monnickendam

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave
05-02-2019	definitief	E.P. de Groot	P.F.G.M. Kennes

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	Waarom een m.e.r.-beoordeling?	1
1.3	Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling	2
1.4	Leeswijzer	3
2	**Transformatie van het Galgeriet**	**4**
2.1	Het plangebied	4
2.2	Historie	4
2.3	Huidig gebruik	5
2.4	Kenmerken van de activiteit	5
2.5	Cumulatie met andere projecten	6
3	**De potentiële effecten**	**7**
3.1	Verkeer en parkeren	7
3.2	Geluid	11
3.3	Luchtkwaliteit	12
3.4	Gezondheid	14
3.5	Externe veiligheid	14
3.6	Bodem	15
3.7	Niet gesprongen explosieven	16
3.8	Water	16
3.9	Ecologie	17
3.10	Archeologie en cultuurhistorie	19
3.11	Milieuzonering	22
4	**Conclusie**	**24**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Waterland is voornemens het verouderde en grotendeels leegstaande bedrijventerrein het Galgeriet net buiten de stadsmuren van Monnickendam te transformeren tot een gemengd woon-werkgebied met ruimte voor recreatie en ontspanning. Het is een unieke locatie aan de Gouwzee, een zijtak van het Markermeer. De transformatie moet een kwaliteitsimpuls geven aan Monnickendam. Om dit doel te bereiken heeft de gemeente Waterland de kans aangegrepen om vooruitlopend op de Omgevingswet te experimenteren met de flexibiliteit en vernieuwde wijze van werken die de nieuwe wet zal bieden. Deze flexibiliteit komt voort uit de Crisis- en Herstelwet (Chw) en er wordt een bestemmingsplan verbrede reikwijdte opgesteld voor het plangebied.

1.2 Waarom een m.e.r.-beoordeling?

De milieueffectrapportage-procedure (m.e.r.) is bedoeld om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming in te brengen. Een m.e.r. is altijd gekoppeld aan een plan of besluit, bijvoorbeeld een structuurvisie, bestemmingsplan of vergunning. De wettelijke eisen ten aanzien van m.e.r. zijn vastgelegd in de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r. In de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r. wordt een onderscheid gemaakt in 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).

Het voornemen betreffende de transformatie is op twee manieren m.e.r.-beoordelingsplichtig. Ten eerste valt de transformatie onder categorie D11.2 voor de wijziging en uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van winkelcentra en parkeerterreinen. Ten tweede neemt de jachthaven met meer dan 300 ligplaatsen af (meer dan 100): hierdoor valt het voornemen ook onder categorie D10. Tabel 1.1 en 1.2 geven een uitgebreidere juridische uitleg aangaande deze m.e.r.-beoordelingsplicht.

Tabel 1.1: Uitsnede uit het Besluit m.e.r.

	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
D 11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of 3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

Tabel 1.2: Uitsnede uit het Besluit m.e.r.

	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
D 10	De aanleg, wijziging of uitbreiding van: a. skihellingen, skiliften, kabelspoorwegen en bijbehorende voorzieningen; b. jachthavens. c. vakantiedorpen en hotelcomplexen buiten stedelijke zones met bijbehorende voorzieningen, d. permanente kampeer- en caravanterreinen, of e. themaparken.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. 250.000 bezoekers of meer per jaar, 2°. een oppervlakte van 25 hectare of meer, 3°. 100 ligplaatsen of meer of 4°. een oppervlakte van 10 hectare of meer in een gevoelig gebied.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet, de vaststelling van het inrichtingsplan, bedoeld in artikel 17 van de Wet inrichting landelijk gebied, het reconstructieplan, bedoeld in artikel 11 van de Reconstructiewet concentratiegebieden en het plan bedoeld in artikel 18 van de Reconstructiewet concentratiegebieden.	De vaststelling van het inrichtingsplan, bedoeld in artikel 17 van de Wet inrichting landelijk gebied dan wel een plan bedoeld in artikel 18 van de Reconstructiewet concentratiegebieden dan wel bij het ontbreken daarvan het plan bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

Voor zowel categorie D11.2 als D10 gelden drempelwaarden wanneer een voornemen m.e.r.-beoordelingsplichtig is. Valt het voornemen onder deze drempelwaarden, dan wordt er met een vormvrije m.e.r.-beoordeling volstaan.

In dit geval worden er 700 woningen gerealiseerd, 3.000 m² aan bedrijfsvloeroppervlakte, en blijft de omvang van het totale plan ver onder de 100 hectare. Hierdoor is de transformatie van het Galgeriet niet m.e.r.-beoordelingsplichtig, maar geldt dat er een vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt opgesteld.

In het geval van de jachthaven van categorie D10 geldt dat de drempelwaarde van een wijziging van 100 ligplaatsen of meer wel wordt overschreden. Hierdoor is het voornemen m.e.r.-beoordelingsplichtig. Om de navolgbaarheid van de gemaakte keuzes en de transparantie naar burgers en instanties toe te vergroten, is besloten om niet alleen te kijken naar de milieueffecten door de wijziging van de jachthaven, maar ook naar de transformatie in haar algemeenheid. Dit levert een zo volledig mogelijk beeld op van mogelijk belangrijk negatieve milieueffecten die door de transformatie van het Galgeriet kunnen optreden. Formeel beslist het bevoegd gezag (gemeente Waterland in deze) of de milieueffecten voldoende inzichtelijk zijn gemaakt en of ze instemmen met deze procedure, of dat ze een volledige m.e.r.-procedure wil doorlopen.

1.3 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling

De toets wordt gedaan op basis van de criteria die gelden bij een m.e.r.-beoordeling. Deze beoordeling is dus gekoppeld aan de richtlijnen in bijlage III van de Europese Richtlijn milieueffectbeoordeling. In deze bijlage staan drie criteria met uitgangspunten per criterium benoemd: kenmerken van de activiteit, plaats van de activiteit en kenmerken van het potentiële effect (zie tabel 1.3).

Tabel 1.3: Overzicht criteria 'belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu'

Criteria	Beoordelingscriterium
Kenmerken van de activiteit	• omvang • cumulatie met andere projecten • gebruik van natuurlijke hulpbronnen • productie van afvalstoffen • verontreiniging en hinder • risico van ongevallen
Plaats van de activiteit	• bestaand bodemgebruik • relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied • het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen (gevoelige) gebieden: o wetlands, o kustgebieden, o berg- en bosgebieden, o reservaten en natuurparken, o gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; o speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG en Richtlijn 92/43/EEG, o gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden, o gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, o landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.
Kenmerken van het potentiële effect	• het bereik van het effect • grensoverschrijdend karakter • orde van grootte en complexiteit van het effect • waarschijnlijkheid van het effect • duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect

1.4 Leeswijzer

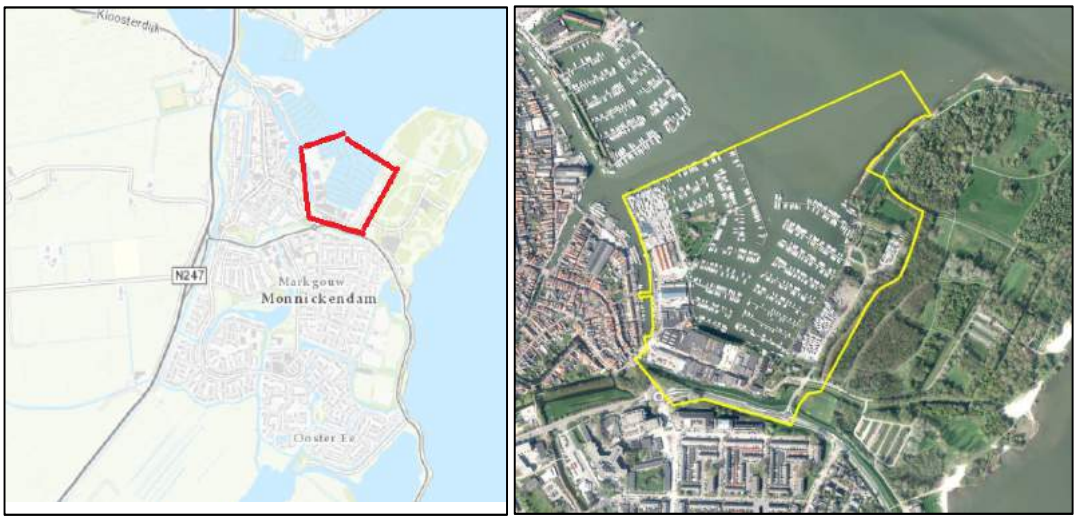
Deze m.e.r.-beoordeling is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 behandelt de context van het Galgeriet
- Hoofdstuk 3 behandelt de milieuaspecten per afzonderlijk thema en in welke mate de transformatie van het Galgeriet hier positief of negatief aan bijdraagt;
- Hoofdstuk 4 is de conclusie van de m.e.r.-beoordeling.

2 Transformatie van het Galgeriet

2.1 Het plangebied

Het Galgeriet is een voormalig bedrijventerrein ten oosten van de historische binnenstad van Monnickendam. Het wordt afgebakend aan de westzijde door deze binnenstad. Aan de noordzijde ligt water dat leidt naar de Gouwzee, dat op haar beurt weer leidt naar het Markermeer. Ten oosten van het plangebied ligt een groen recreatiegebied met bossen, wandelpaadjes en een deel van de jachthaven. Aan het zuiden wordt het plangebied afgeschermd door de Waterlandse Zeedijk waarbuiten enkele moderne woonwijken zijn. Figuur 2.1 geeft het plangebied aan in de context van Monnickendam.



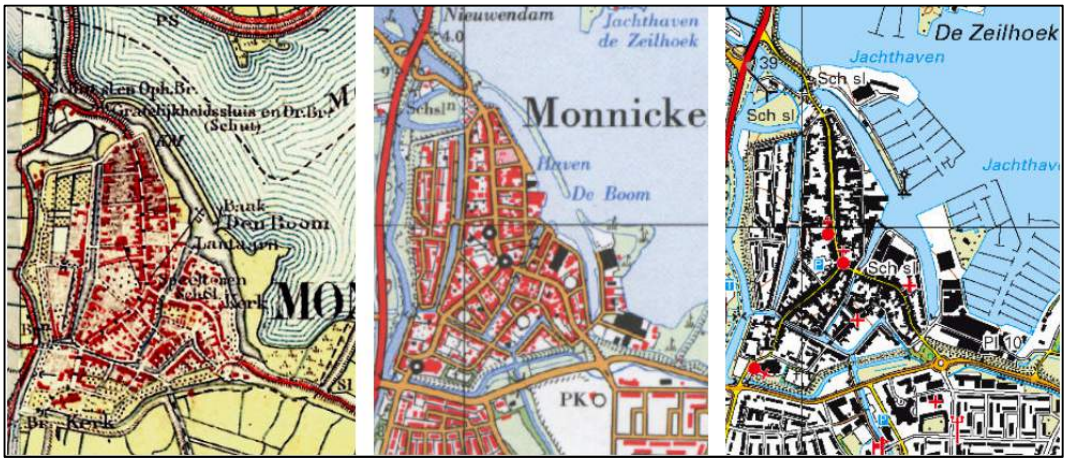
Figuur 2.1: Galgeriet (rood) bij Monnickendam – en plangebied (gele stippellijn).

2.2 Historie

Monnickendam is een stad die in de 14e eeuw is ontstaan. De oorspronkelijke stedelijke structuur is bewaard gebleven. Nog steeds wordt de entree van de stad gevormd door drie oorspronkelijke hoofdstraten, namelijk het Noordeinde, het Zuideinde en de Kerkstraat. Het Noordeinde en het Zuideinde fungeren als dijken. Het dijkkarakter van deze wegen is nog herkenbaar door een verkaveling met lange smalle percelen haaks op deze wegen en een stegenpatroon in dezelfde richting. Kenmerkend zijn de laag gelegen stoepen als gevolg van de door dijkophoging hoger gelegen rijweg.

Het bedrijventerrein het Galgeriet is ten oosten van de bebouwde kom van de historische kern van Monnickendam ontstaan. De eerste bebouwing ontstond aan het begin van de jaren ’60 aan de westzijde van het Galgeriet. Aan het eind van dit decennium was het Galgeriet vrijwel geheel verkaveld. Sinds het begin van de jaren negentig is het bedrijventerrein nagenoeg geheel bebouwd en is er geen uitgeefbare grond meer beschikbaar. In het afgelopen decennium is er op het Galgeriet langzaamaan steeds meer leegstand ontstaan. De huidige plannen voorzien in een

revitalisering van het terrein naar een gemengd woon-werkgebied. Hieronder in figuur 2.2 een topografisch overzicht van Monnickendam en het Galgeriet door de 20e eeuw heen.



figuur 2.2: Monnickendam en het Galgeriet in 1900, 1950 en 2014 (www.topotijdreis.nl).

2.3 Huidig gebruik

Tegenwoordig staat een groot deel van de bedrijven van het Galgeriet leeg. De grootste huidige gebruikers van het gebied zijn de jachthavens die gezamenlijk ongeveer 1.150 ligplaatsen aanbieden, en andere nautische bedrijvigheid. Ook is er recentelijk de Bierderij geopend: een bierbrouwerij die tijdelijk gebruik maakt van een leegstaande loods. Vooral het zuidelijk deel van het plangebied, grenzend aan de Waterlandse Zeedijk, is een homogeen gebied met laagbouw bedrijfspanden. Het gaat hier om loodsen, een landbouwmachinebedrijf, een zandstraalbedrijf, enzovoorts. In het toekomstig eindbeeld van Galgeriet wordt slechts een deel van de huidige functies behouden. Het betreft de functies die geen grote richtafstanden hebben met betrekking tot de milieucategorisering. Horeca maakt een gebied gedurende grote delen van de dag levendig en behoedt het Galgeriet voor het verworden van een gebied met een monocultuur.

2.4 Kenmerken van de activiteit

De transformatie van het Galgeriet kenmerkt zich door een nieuw stedenbouwkundig programma (opgenomen in het concept Stedenbouwkundig Programma van Eisen, d.d. 31 januari 2019). Hieruit komt naar voren dat er ongeveer 700 woningen worden gerealiseerd. Hieraan gekoppeld is het opspuiten van zand om een klein deel van de huidige westelijke jachthaven te dempen. De jachthavens worden samengevoegd waarbij een uitruil van ligplaatsen en jachthaven-specifieke activiteiten naar de overzijde zal plaatsvinden. Het totaal aantal ligplaatsen gaat van 1.150 terug naar 850 ligplaatsen. Hiermee wordt ruimte gecreëerd voor nieuwe woningen. Figuur 2.3 toont globaal de voorgenomen activiteiten voor het plangebied. Hierop is te zien hoe de wegenstructuur veranderd, dat er in de noordelijke punt extra land wordt aangewonnen, en hoe er geen jachthaven in het westelijk deel meer is maar enkel nog een gecombineerde jachthaven in het oosten van het plangebied.

figuur 2.3: Schematische weergave van het toekomstige Galgeriet (Bron: SPvE, d.d. 31 januari 2019).

Het plangebied wordt verder ingevuld met parkeergarages waar bovenop woonblokken worden gerealiseerd. Hierdoor zijn alle voordeuren hoger dan het straatniveau, met uitzondering van de woningen aan de hoofdstraat. Deze hoofdstraat wordt op waterkerende hoogte gebracht om te compenseren voor het feit dat de ontwikkeling buitendijks plaatsvindt. Verder wordt er ook een supermarkt gerealiseerd, een nieuwe ontsluitingsstructuur gemaakt en wordt nieuwe bedrijvigheid flexibel toegestaan in de plint van de bebouwing.

2.5 Cumulatie met andere projecten

In de omgeving van Galgeriet Monnickendam zijn enkele kleinschalige projecten die als autonome ontwikkeling kunnen worden beschouwd. Het betreft de oprichting van enkele scholen rondom Monnickendam. De ontwikkelingen zijn van zeer beperkte aard en leiden niet tot cumulatie van milieueffecten.

3 De potentiële effecten

3.1 Verkeer en parkeren

De transformatie van het Galgeriet betekent inherent dat de verkeersgeneratie voor het gebied zal toenemen. Momenteel ligt het aantal motorvoertuigen per etmaal op circa 1.455. Het verkeersonderzoek (Antea Group, 5 februari 2019) laat zien dat het door de realisatie van woningen, nieuwe bedrijvigheid, horeca en detailhandel zal toenemen tot 11.000 – 12.000 motorvoertuigen per etmaal. De tabel hieronder laat de verwachte maximale groei zien.

De verkeersgeneratie is bepaald op basis van 'worst-case-uitgangspunten'. In het onderzoek is uitgegaan van een maximale verkeersgeneratie per woning (8,6 voertuigbewegingen per dag per woning) en een relatief hoog groeipercentage (1,47% t.o.v. 1%). De worst case uitgangspunten zijn gekozen, omdat ten tijde van het onderzoek nog niet bekend was welk type woningen er op het Galgeriet worden gerealiseerd.

Tabel 3.1: Verkeersgeneratie het Galgeriet. Gemiddeld Per dag

Functie	Huidig	Toekomstig
Jachthaven	340	251
Woningen	38	6.682
Bedrijven	692	104
Detailhandel	-	3.363
Horeca (restaurant, café, etc.)	234	404
Horeca (bed & breakfast)	6	6
Hotel	-	146
Maatschappelijke voorzieningen	146	143
TOTAAL	**1.455**	**11.373**

In de huidige situatie is het gebied ontsloten via het Galgeriet op Zuideinde en de N518 en het Hemmeland op de N518.

<u>Ontsluiting</u>

In de huidige situatie wordt het plangebied via twee toegangswegen ontsloten. Via het Zuideinde en via het Hemmeland. In de plansituatie wordt de ontsluiting via het Zuideinde afgesloten. Afsluiting van het Zuideinde is gewenst om te voorkomen dat het verkeer door de historische binnenstad toeneemt. Voordeel is daarnaast dat de leefbaarheid voor de woningen rondom het Zuideinde wordt vergroot. Er komt namelijk geen doorgaand verkeer meer langs (figuur 3.1).

Figuur 3.1: Ontsluiting Galgeriet huidige situatie (links) en plansituatie (rechts)

Voor de plansituatie is de doorstroming van twee varianten voor de ontsluiting van het gebied beschouwd. Variant 1 betreft een worst case variant waarbij al het verkeer via het Hemmeland en de Waterlandse Zeedijk wordt ontsloten. In variant 2 wordt er op 50 meter afstand van de rotonde een extra aansluiting gerealiseerd. Via deze aansluiting kan het verkeer het plangebied verlaten door rechtsaf te slaan op de Waterlandse Zeedijk richting de rotonde en de Bernhardlaan. Verkeer kan het plangebied bereiken vanaf oostelijke richting door op de Waterlandse Zeedijk rechtsaf te slaan (figuur 3.2).

Om verkeersveiligheidsredenen wordt het bij deze aansluiting voor verkeer dat vanaf de rotonde komt (uit westelijke richting) niet mogelijk gemaakt om linksaf te slaan het gebied in. De reden hiervoor is dat het verkeer bij het links afslaan het verkeer dat vanuit oostelijke richting komt en rechtdoor gaat, voor moet laten gaan. Hierdoor kan op de Waterlandse Zeedijk een wachtrij ontstaan, die voor het verkeer dat vanaf de rotonde komt onverwacht is. Dit levert een verkeersveiligheidsrisico op.

Figuur 3.2: Ontsluiting Galgeriet plansituatie variant extra ontsluiting Waterlandse zeedijk

<u>Verkeersafwikkeling</u>

Onderzoek

Om de verkeersafwikkeling van het plan te toetsen is gekeken naar de huidige situatie (de situatie nu), autonome situatie (hoe is de verkeersafwikkeling in 2030 zonder ontwikkeling van Galgeriet) en de plansituatie (hoe is de verkeersafwikkeling in 2030 met de ontwikkeling van Galgeriet).

De verkeersafwikkeling is bepaald op twee kruispunten: de N247-Bernhardlaan en het Hemmeland-Waterlandse Zeedijk. Voor variant 2 is ook de verkeersafwikkeling op de nieuwe aansluiting op de Waterlandse Zeedijk onderzocht. Het kruispunt N247 – Bernhardlaan is één van de belangrijkste kruispunten voor de ontsluiting van Monnickendam, want hier is een groot deel van Monnickendam aangesloten op de provinciale weg tussen Amsterdam en Hoorn. Ook zal hier een groot deel van het verkeer vanuit Galgeriet het kruispunt passeren.

Figuur 3.3: Kruispunten verkeersstudie

Resultaten N247 - Bernhardlaan

In de autonome situatie (zonder dat rekening wordt gehouden met de ontwikkeling van Galgeriet) neemt volgens de prognoses het verkeer tot 2030 toe. Uit de kruispuntberekening blijkt dat het huidige kruispunt N247 – Bernhardlaan deze toename van verkeer niet kan verwerken. Een mogelijke oplossing is het vergroten van de opstelcapaciteit op de hoofdrichtingen door deze twee rijstroken te geven, waardoor het verkeer wel afgewikkeld kan worden.

Met de ontwikkeling van Galgeriet rijdt er meer verkeer over het kruispunt N247-Bernhardlaan. Hierdoor ontstaan nieuwe knelpunten. Naast de maatregelen die voorgesteld zijn in de autonome situatie (twee rijstroken voor de doorgaande richting op de N247) is een extra maatregel nodig, uitgaande van het huidige kruispunt. De capaciteit van het kruispunt kan verder vergroot worden door een linksafstrook vanuit het noorden richting Monnickendam toe te voegen. De problemen met de verkeersafwikkeling op het kruispunt worden hierdoor opgelost.

Resultaten Waterlandse Zeedijk - Hemmeland

Het kruispunt Waterlandse Zeedijk – Hemmeland is een knelpunt wanneer al het verkeer vanuit Galgeriet via het Hemmeland wordt ontsloten (variant 1). Het huidige voorrangskruispunt kent in de plansituatie te lange wachttijden waardoor de verkeersveiligheid op dit punt in gevaar komt. Het plaatsen van verkeerslichten, het toepassen van aparte opstelstroken voor rechts- en linksaf vanuit Galgeriet, evenals het verlengen van de bestaande opstelstrook op de Waterlandse Zeedijk is een oplossing om het extra verkeer te kunnen verwerken.

Vanuit het oogpunt van veiligheid is het wel van belang om te allen tijde twee ontsluitingsroutes te hebben voor een gebied, zodat bij incidenten altijd een toegangsweg beschikbaar is voor de

hulpdiensten en het bestemmingsverkeer. Er wordt daarom aanbevolen om het Zuideinde in deze variant open te houden voor hulpdiensten of wanneer mensen in het geval van calamiteiten het gebied moeten verlaten. Dit betekent niet dat de tweede ontsluitingsroute permanent open moet zijn.

Extra ontsluiting Waterlandse Zeedijk

Het toevoegen van een extra ontsluiting vanuit het plangebied op de Waterlandse Zeedijk levert geen knelpunten op ten aanzien van de doorstroming op de Waterlandse Zeedijk. Bij het toevoegen van de extra ontsluiting gaat nog steeds een groot deel van het verkeer via het Hemmeland. Aanpassingen aan dit kruispunt zijn nodig om lange wachttijden op dit kruispunt te voorkomen. Met het plaatsen van een verkeerslicht worden de wachttijden naar een acceptabel niveau teruggebracht. Bij het plaatsen van een verkeerslicht is een verlenging van de bestaande opstelstrook van 40 naar 114 meter vereist.

Bereikbaarheid Waterland

De provincie Noord-Holland werkt samen met de gemeenten in de regio aan het project Bereikbaarheid Waterland. Dit project bevat maatregelen om de verkeersveiligheid en doorstroming op de N235 en N247 te verbeteren. Er zijn onder andere maatregelen beoogd bij aan de kruising N247-Bernhardlaan. Om deze maatregelen te kunnen uitvoeren bereidt de provincie Noord-Holland een provinciaal inpassingsplan voor. Het ontwerp provinciaal inpassingsplan heeft vanaf 17 september 2018 gedurende zes weken ter inzage gelegen. Aangezien het provinciaal inpassingsplan ten tijde van het uitvoeren van het verkeersonderzoek en het opstellen van de m.e.r.-beoordeling nog niet is vastgesteld en daarom geen formele status heeft, zijn de maatregelen uit het provinciaal inpassingsplan buiten beschouwing gelaten.. Dit sluit aan bij de worst case benadering van onderzoek.

Verkeersstructuur in het gebied

De opzet van het Galgeriet zal bestaan uit één hoofdstraat en enkele steegjes, met het stedenbouwkundige idee dat het autoverkeer vooral via de hoofdontsluiting zal lopen. Hierover worden de parkeergarages bereikt waar het grootste deel van de auto’s geparkeerd zal worden. Dit betekent dat er nauwelijks bovengrondse ruimte voor parkerende auto’s zal zijn. De specifieke concentratie van autoverkeer op één straat en de oplossing van parkeren onder de grond, heeft een positieve uitwerking op de gebiedsbeleving en op de milieuwaarden van het gebied.

Conclusie

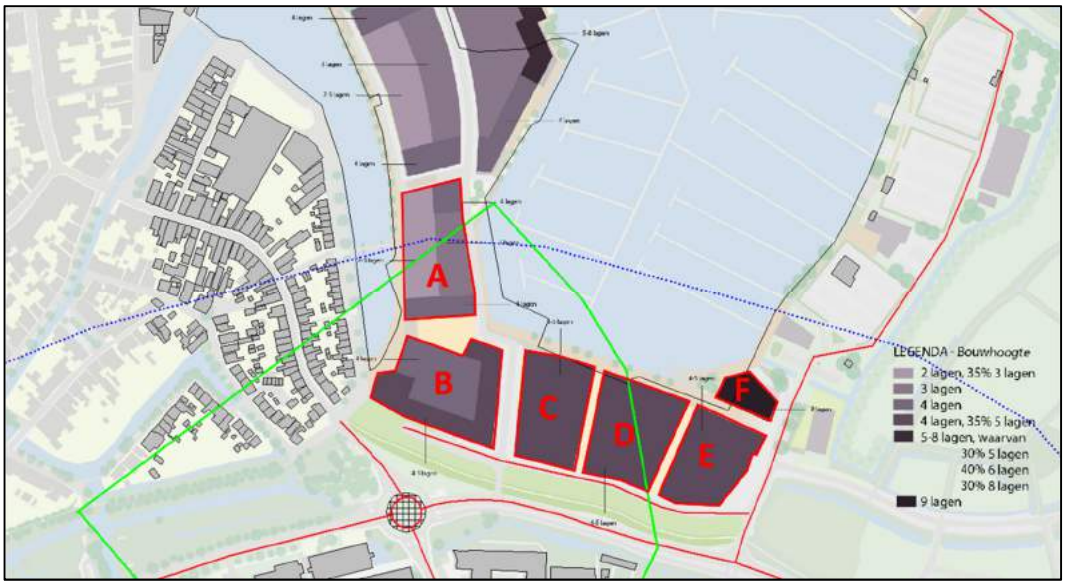
De transformatie van het Galgeriet brengt extra verkeer met zich mee. De omvang van het verkeer wordt geprognosticeerd op 11.000 – 12.000 motorvoertuigen per etmaal. Met aanpassingen aan de kruispunten kan de omliggende wegenstructuur het verkeer goed afwikkelen.

Parkeren gebeurt grotendeels onder de grond. Hierdoor wordt verkeer en parkeren goed afgewerkt. Er worden geen belangrijk negatieve milieueffecten verwacht voor het thema verkeer en parkeren.

3.2 Geluid

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd door Antea Group en de uitkomsten hiervan zijn gedocumenteerd in *Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Monnickendam – Galgeriet* (d.d. 7 december 2018). Hierin is aan de hand van de Wet geluidhinder (Wgh) getoetst wat het effect van het voornemen is op geluidbelasting. De Wet geluidhinder kent een systematiek van een (voorkeurs)grenswaarde (in dit geval 48 dB) en ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (in dit geval 63 dB). Bij een geluidbelasting onder de (voorkeurs)grenswaarde gelden geen beperkingen van geluidwege. Een geluidbelasting hoger dan 63 dB is niet toegestaan. Een geluidbelasting tussen de (in dit geval) 48 dB en 63 dB is mogelijk. In dit geval moet het bevoegd gezag een zogenaamde hogere waarde vaststellen. Bij de nadere uitwerking van de plannen kan vervolgens bekeken worden hoe de geluidbelasting verder omlaag gebracht kan worden.

In het akoestisch onderzoek is een onderscheid gemaakt tussen gezoneerde (50 km/u) wegen en niet-gezoneerde (30 km/u) wegen. In figuur 3.4 is de zone van Bernhardlaan – Waterlandse Zeedijk (N518) met een blauwe stippellijn weergegeven. De groene lijn betreft de zone van Zuideinde. De woongebieden binnen de zones zijn aangeduid met een rode letter.



Figuur 3.4: Overzicht plangebied met aanduiding woongebieden binnen de geluidzones

Gezoneerde wegen
Uit het akoestisch onderzoek komt naar voren dat er bij de gezoneerde wegen geen overschrijding van de maximaal toelaatbare waarde optreedt. Wel zal er door het verkeer en de verkeersafwikkeling op de Bernhardlaan en de Waterlandse Zeedijk (N518) een hogere waarde moeten worden vastgesteld. De tabel hieronder toont welke hogere grenswaarde moet worden vastgesteld bij deelgebieden B t/m F. Voor deelgebied A is geen hogere waarde benodigd.

Tabel XXX: Hogere grenswaarde per woongebied corresponderend met figuur XXX hierboven.

Woongebied	Bron	Hogere waarde [dB] (per verdieping)								
		BG	1e	2e	3e	4e	5e	6e	7e	8e
B	N518	52	53	54	54	54	-	-	-	-
C	N518	54	56	56	56	56	-	-	-	-
D	N518	53	55	55	55	55	-	-	-	-
E	N518	54	55	56	56	56	-	-	-	-
F	N518	-	-	-	-	-	-	49	49	49

Niet-gezoneerde wegen
In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ook relevante omliggende 30 km/uur wegen beschouwd. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de rand van de woongebieden A tot en met F, in analogie met de Wet geluidhinder, de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 63 dB op woongebied C en D wordt overschreden (64 dB) als gevolg van autoverkeer op de straat Galgeriet. Ook de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op woongebied B (62 dB) en E (63 dB) als gevolg van de Gageriet en op woongebied E (52 dB). De gemeente Waterland heeft geen beleid hoe om te gaan met de geluidbelasting als gevolg van 30 km/uur wegen en zal in het kader van een goed woon- en leefklimaat een afweging moeten maken of het geluidniveau in deze situatie acceptabel is.

Bedrijvigheid
Uit hetzelfde akoestisch onderzoek komt naar voren dat de beoogde supermarkt geen probleem oplevert wat betreft geluidhinder. De supermarkt is qua milieuhinder inpasbaar: enerzijds is ter plaatse van de woningen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, anderzijds heeft het bedrijf voldoende zekerheid dat de bedrijfsactiviteiten binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen worden uitgeoefend. De beoogde geluidgevoelige bestemmingen nabij de jachthaven vallen daarentegen wel binnen de contour van 50-55 dB. Het bevoegd gezag dient in dat geval wel te motiveren waarom dit geluidniveau in deze concrete situatie acceptabel acht.

Omdat het Galgeriet flexibel bedrijvigheid toestaat, zou bestaande bedrijvigheid mogelijk kunnen blijven op het terrein. Hier is echter momenteel nog geen duidelijkheid over. Wel is zeker dat alle bedrijvigheid voor fase 1 (dus deelgebieden A t/m F) zal verdwijnen van de huidige locatie.

<u>Conclusie</u>
Op basis van akoestisch onderzoek is gebleken dat er in het zuidelijk deel van het Galgeriet een hogere waarde voor geluid moet worden vastgesteld. Juridisch zijn er geen belemmeringen, maar van het milieuperspectief is het raadzaam de woningen te voorzien van extra geluiddempende middelen. Wanneer hieraan wordt voldaan, worden er geen verdere belangrijk negatieve milieueffecten verwacht voor het thema geluid.

3.3 Luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit wordt geregeld in de Wet Milieubeheer (Wm) en dient conform hoofdstuk 5, titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen en de bijbehorende bijlagen behandeld te worden. De luchtkwaliteitseisen gelden voor stikstofdioxide (NO_2), fijn stof (PM10) en zeer fijn stof (PM2,5). Het onderzoek is uitgevoerd door Antea Group en de resultaten ervan zijn gedocumenteerd in *Luchtkwaliteit-onderzoek: bestemmingsplan verbrede reikwijdte Galgeriet Waterland* (d.d. 5 februari 2019).

Stikstofdioxide
De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide is 40 µg/m³. De berekende uurgemiddelde concentratie NO_2 mag niet meer dan 18 keer per jaar groter zijn dan 200 µg/m3. Uit de berekeningen blijkt dat de uurgemiddelde concentratie NO_2 op alle beoordelingspunten minder dan 18 keer per jaar groter is dan 200 µg/m3. De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt 23,2 µg/m3 ter plaatse van toetspunt T26, gelegen langs de Hemmeland.

Punt	Jaargemiddelde conc.	Achtergrondconcentratie	Bronbijdrage
T26	23,2	13,1	10,1
T25	22,8	13,1	9,7
T29	22,6	13,1	9,5
T28	22,6	13,1	9,5
T30	22,1	12,0	10,0

Fijn stof
De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof is 40 µg/m³. De berekende 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} mag niet meer dan 35 keer per jaar groter zijn dan 50 µg/m3. Uit de berekeningen blijkt dat de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} op alle beoordelingspunten minder dan 35 keer per jaar groter is dan 50 µg/m3. De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt 19,4 µg/m3 ter plaatse van toetspunt T26.

Punt	Jaargemiddelde conc.	Achtergrondconcentratie	Bronbijdrage
T26	19,4	17,8	1,6
T25	19,3	17,8	1,5
T28	19,3	17,8	1,5
T8	19,2	18,0	1,2
T29	19,2	17,8	1,5

Zeer fijn stof
De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie zeer fijn stof is 25 µg/m³. De berekende jaargemiddelde concentraties $PM_{2,5}$ liggen (ruim) onder de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ (25 µg/m3). De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt 11,0 µg/m3 ter plaatse van toetspunt T8, gelegen langs de weg Galgeriet.

Punt	Jaargemiddelde conc.	Achtergrondconcentratie	Bronbijdrage
T8	11,0	10,6	0,4
T28	11,0	10,5	0,5
T26	11,0	10,5	0,5
T9	10,9	10,6	0,2
T29	10,9	10,5	0,5

<u>Conclusie</u>
Op basis van het luchtkwaliteitonderzoek worden er geen grenswaarden overschreden en draagt het voornemen dus in geringe mate bij aan de luchtkwaliteit. Er worden dus geen belangrijk negatieve effecten verwacht voor het thema luchtkwaliteit.

3.4 Gezondheid

Gezondheid draait om gezondheidsbescherming, gezondheidsbevordering en (in beperktere mate) veiligheid. Onder gezondheidsbescherming wordt de beperking van hinder (geluid, lucht, licht, geur) verstaan. Onder gezondheidsbevordering wordt bewegen, lifestyle en ontmoeten en recreëren verstaan. Met veiligheid wordt sociale veiligheid en klimaatadaptatie bedoeld. Een verdergaande analyse van deze aspecten zijn gedocumenteerd in *Galgeriet: Gezondheid* (Antea Group, d.d. 17 december 2018).

Gezondheidsbescherming
Zoals in paragraaf 3.2 beschreven is, neemt de geluidbelasting in het gebied toe als gevolg van toenemend verkeer. Het is raadzaam om woningen te voorzien van extra geluiddempende middelen om een acceptabel binnenklimaat te garanderen. In paragraaf 3.3 is luchtkwaliteit al beschreven. Het voornemen draagt beperkt bij aan extra concentraties, maar elke toename betekent al een vermindering van de luchtkwaliteit. Licht- en geurhinder zijn beter te beheersen door afspraken met ondernemers te maken over nachtelijke verlichting en geur-intenstieve werkzaamheden.

Gezondheidsbevordering
In het Galgeriet wordt bewegen gestimuleerd door de auto ondergeschikt te maken aan overig langzaam verkeer. Daarnaast worden er voldoende open ontmoetingsplekken gecreëerd (pleinen, kades e.d.) om de sociale interacties te stimuleren.

Veiligheid
Vooral klimaatadaptatie wordt opgepakt in het Galgeriet. Open verbindingen met de Gouwzee en goede waterafvloeiing uit het gebied maken het Galgeriet klaar voor de klimaatopgave. Daarnaast wordt aandacht besteed aan het thema sociale veiligheid in het stedenbouwkundig ontwerp. Heldere zichtlijnen en de veelal gedwongen looproutes via ‘buiten’ vanuit de parkeergarages, zorgen voor constante reuring en mensen op straat om de sociale veiligheid te waarborgen

<u>Conclusie</u>
Er worden geen belangrijk negatieve milieueffecten verwacht voor het thema gezondheid.

3.5 Externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft risico’s die ontstaan als gevolg van handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of op transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid betreffende inrichtingen staat beschreven in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

Het Galgeriet ligt aan de provinciale weg N518. In het routeringsbesluit van de provincie Noord-Holland uit 1998 heeft de provincie Noord-Holland groen licht gegeven om over alle wegen die in beheer zijn bij de provincie Noord Holland en de Waterschappen gevaarlijke stoffen te vervoeren. Bij een incident met gevaarlijke stoffen bedraagt het invloedsgebied van de maatgevende stofcategorie GF3 (LPG, propaan) 355 meter (Handleiding Risicoanalyse Transport, HART). Het aantal transporten is beperkt (in het 'Verkennend onderzoek vervoer gevaarlijke stoffen over Provinciale wegen' is uitgegaan van 300 transporten per jaar). Hierdoor is op basis van vuistregels

uit het HART geen 10-6/jaar plaatsgebonden risicocontour (hierbinnen mogen geen woningen of andere kwetsbare functies staan) aanwezig. Het groepsrisico van de weg is lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde.

De Risicokaart van Nederland (zie Figuur 3.5) toont aan dat er op 800 meter van het Galgeriet buiten de bebouwde kom een buisleiding ligt, maar ook hier geldt dat deze niet in de invloedsfeer van het Galgeriet ligt. Er zijn geen risicovolle inrichtingen aanwezig in de omgeving van het onderzoeksgebied.

Figuur 3.5: Risicobronnen (rood) t.o.v. het plangebied (groen). Bron: www.risicokaart.nl

<u>Conclusie</u>
Gezien de afstand tot risicovolle inrichtingen worden er geen belangrijk negatieve milieueffecten verwacht voor het thema externe veiligheid.

3.6 Bodem

Het voornemen voor de transformatie van het Galgeriet gaat gepaard met ingrepen in de bodem. Zo wordt de huidige bebouwing grotendeels gesloopt en worden er nieuwe woningen gerealiseerd met fundering en grondwerkzaamheden ten gevolg. In het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) wordt bekeken of het voornemen gevolgen voor de bodem (inclusief grondwater heeft).

Voorafgaand aan elke ontwikkeling moet hoe dan ook een bodemonderzoek uitgevoerd worden voor het verkrijgen van de omgevingsvergunning. Eerdere ontwikkelingen (zoals die van de Bierderij, zie *Verkennend bodemonderzoek* (Tauw, d.d. 26 april 2017)) hebben noemenswaardige bodemverontreinigingen aan het licht gebracht. Hierbij gaat het om ernstige bodem-verontreinigingen van een oppervlak van meer dan 25m³ met koper, lood, zink en PAK. Echter wordt vooropgesteld dat de sanering van de bodem volgens de geldende veiligheidsnormen verloopt en hierbij geen effecten op het milieu optreden.

Tevens worden er in het Galgeriet parkeergarages gerealiseerd die onder het maaiveldniveau komen. Hierbij worden nieuwe grondkerende elementen in de bodem toegepast die ook een effect op het drinkwater hebben. De nadere inpassing en uitwerking hiervan wordt in een later stadium

in beeld gebracht. Voor nu geldt ook hiervoor dat dit volgens de geldende veiligheidsnormen verloopt er geen effect op het milieu optreedt.

Conclusie
Wanneer verontreinigde grond gesaneerd wordt, worden er geen belangrijk negatieve milieueffecten verwacht voor het thema bodem.

3.7 Niet gesprongen explosieven

De gemeente Waterland geldt niet als risicovol gebied ten aanzien van niet gesprongen explosieven. Dit betekent dat er niet verwacht wordt dat er niet gesprongen explosieven bij grondwerkzaamheden gevonden zullen worden.

Conclusie
Er worden geen belangrijk negatieve milieueffecten verwacht voor het thema niet gesprongen explosieven.

3.8 Water

Voor de ontwikkeling van het Galgeriet is een watertoets opgesteld (Antea Group, 5 februari 2019). Het plangebied ligt in het beheersgebied van hoogheemraadschap Noorderkwartier dat verantwoordelijk is voor waterkwantiteit- en waterkwaliteitsbeheer. Voor het Galgeriet geldt dat het totale landoppervlak ca. 65.000 m^2 is, met het maaiveld tussen de NAP +0,1 m en +0,8 m. De waterkering heeft een hoogte tussen NAP +2,3 en 3,2 m. De grondwaterstand zal bij benadering gelijk zijn aan het peil in het Markermeer: dit varieert van NAP -0,4 m in winter tot NAP -0,1 m in de zomer. Er bevindt zich een openwatersysteem in het naastliggende park Hemmeland. Overtollig hemelwater wordt geloosd door middel van een open verbinding met het Markermeer. Deze lozing valt binnen het plangebied.

Verharding
In de huidige situatie is het totale landoppervlak ca. 65.000 m^2. Hiervan is ca. 13.000 m^2 onverhard en 52.000 m^2 verhard. De bebouwing en verharding op dit terrein wordt volledig nieuw ingericht. Het plangebied ligt in zijn geheel buitendijks en er wordt ongeveer maximaal 2 hectare extra land aangewonnen. De landaanwinning plus de theoretische compensatie voor extra verharding mag niet groter zijn dan 5 hectare.

Waterveiligheid
In verband met waterveiligheid wordt het aanbevolen rekening te houden met het waterpeil dat eens in de 10.000 jaar voorkomt. Voor deze regio betreft dit een waterpeil van NAP +0,7 m. Dit toetspeil wordt aanbevolen als minimale maaiveldhoogte van het gehele buitendijkse gebied.

Riolering
Het huidige rioleringssysteem zal worden vervangen. Dit biedt kansen om een gescheiden systeem aan te brengen waarbij hemelwater rechtstreeks kan worden geloosd op het open water (Markermeer). De voorzieningen in het plangebied (vuil water) worden aangesloten op het rioolsysteem. Hierdoor is er geen toename aan overstort /lozingsfrequentie te verwachten.

Conclusie
Er worden geen belangrijk negatieve milieueffecten verwacht voor het thema water.

3.9 Ecologie

Antea Group heeft in het kader van het bestemmingsplan verbrede reikwijdte een Natuurtoets uitgevoerd. De volledige documentatie hiervan is opgenomen in *Natuurtoetsing BP verbrede reikwijdte Galgeriet te Monnickendam* (d.d. 5 februari 2019). De toetsing wordt verdeeld in een deel gebiedsbescherming en een deel soortenbescherming.

Gebiedsbescherming
Het plangebied van het Galgeriet ligt op 400 meter afstand van het Natura 2000-gebied 'Markermeer & IJmeer'. Dit Natura 2000-gebied overlapt met een deel van het NatuurNetwerk Nederland (NNN, voorheen: EHS). Figuur 3.6 hieronder toont welke Europese richtlijnen waar gelden binnen dit Natura 2000-gebied: blauw is de vogelrichtlijn, groen zowel vogel- als habitatrichtlijn.

Figuur 3.6: Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer t.o.v. het plangebied (rood).

Directe effecten op het Natura 2000-gebied en de habitattypen worden uitgesloten. Dit geldt voor stikstofdepositie (Markermeer & IJmeer is niet stikstofgevoelig), verontreiniging, verdroging, verstoring door licht en trillingen en verstoring door mechanische effecten.

Negatieve effecten op de verder weg gelegen Natura 2000-gebieden zijn ook uit te sluiten, met uitzondering van stikstofdepositie dat op grotere afstand nog een invloed kan hebben. Aan de hand van een AERIUS-berekening is berekend of er Natura 2000-gebieden zijn waar een toename > 0,05 mol/ha/j wordt verwacht. Uit deze berekening blijkt echter dat de ontwikkeling zoals het bestemmingsplan mogelijk maakt, leidt tot een bijdrage van stikstofdepositie op het Natura 2000-

gebied Ilperveld, Oostzanerveld en Varkensland & Twiske. De bijdrage ligt tussen de -0,01 en +0,02 mol/ha/j. De bijdrage blijft dus onder de gestelde drempelwaarde van > 0,05 mol/ha/j.

De huidige verstoring door waterrecreatie in het Natura 2000-gebied zal afnemen door de afname van het aantal ligplaatsen in de jachthaven en het aantal vaarbewegingen door het Natura 2000-gebied. Ook het aantal bedrijven dat stikstof uitstoot wordt in de plansituatie verminderd. Dit heeft een positieve uitwerking op overlast en invloed op het gebied en de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden in de omgeving.

Het plangebied ligt voor een deel in het NNN. Op basis van de Provinciale Ruimtelijke Verordening is het voornemen uitvoerbaar wanneer negatieve effecten dusdanig worden gemitigeerd of gecompenseerd. Op basis van de Uitvoeringsregeling natuurcompensatie Noord Holland heeft financiële compensatie in de vorm van een groenfonds de voorkeur, omdat het oppervlakte van de aantasting kleiner is dan 3 hectare.

Soortenbescherming
Binnen het plangebied is aan de hand van bureauonderzoek en het terreinbezoek vastgesteld dat er beschermde diersoorten zoals beschreven in de Wet natuurbescherming aanwezig zijn – zie Tabel 3.1 hieronder. Het gaat hier om mogelijke beschermde verblijfplaatsen van:

- huismus (soort met een jaarrond beschermd nest; artikel 3.1),
- vleermuizen (artikel 3.5) en
- kleine marterachtigen (artikel 3.10).

tabel 3.1: beschermde soorten in Galgeriet

Soort	Beschermingsregime	Aanwezigheid	Toelichting
Vogel met jaarrond beschermd nest Huismus	Artikel 3.1	Mogelijk	Huismus heeft mogelijk verblijfplaatsen in het plangebied in gebouwen met zadeldaken.
Algemeen voorkomende vogelsoorten	Artikel 3.1	Ja	De dichte vegetatie en bomen binnen het plangebied bieden geschikt broedgebied. Aantal nesten zijn waargenomen.
Vleermuizen	Artikel 3.5	Mogelijk	De gebouwen bieden potentieel geschikte verblijfplaatsen
Kleine marterachtigen	Artikel 3.10	Mogelijk	De bosschagesstrook aan de oostzijde van het plangebied biedt potentieel geschikt leefgebied.

De verblijfplaatsen van vleermuizen en kleine marterachtigen mogen niet zondermeer aangetast worden. Er is in alle gevallen sprake van een overtreding van de Wet natuurbescherming, dus geldt er dat er een ontheffing moet worden aangevraagd voor de werkzaamheden. Om inzicht te krijgen in de daadwerkelijke aanwezigheid van verblijfplaatsen van deze soorten (en om te kunnen bepalen of overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wnb aan de orde zijn), is allereerst soort-specifiek onderzoek in de daarvoor geschikte periodes noodzakelijk.

Daarnaast zijn overige broedvogels (artikel 3.1) in het gebied aanwezig. Nesten van deze groep zijn enkel tijdens het broesseizoen beschermd. Wanneer deze nesten ontzien worden wanneer deze in gebruik zijn, zijn er vanuit de Wnb geen belemmeringen voor deze activiteiten.

Conclusie
Op basis van de uitgevoerde Natuurtoets is geconstateerd dat er geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de omliggende Natura 2000-gebieden ('Markermeer & IJmeer' en 'Ilperveld, Oostzanerveld en Varkensland & Twiske') worden verwacht. De bijdrage van stikstofdepositie ligt tussen de -0,01 en +0,02 mol/ha/j en blijft hiermee dus onder de drempelwaarde van > 0,05 mol/ha/j.

Wat betreft de soortenbescherming worden er beschermde diersoorten in het plangebied verwacht. Geadviseerd wordt om buiten het broedseizoen van vogels de werkzaamheden uit te voeren. Voor de mogelijke overige beschermde diersoorten (vleermuizen, kleine marterachtigen, huismus) geldt dat er vervolgonderzoek plaats moet vinden en mogelijk mitigerende maatregelen om eventuele impact te beperken. Deze onderzoeksverplichting wordt geborgd in de regels van het omgevingsplan.

Wanneer er aan de gestelde kaders en de mitigerende maatregelen wordt voldaan, worden er geen belangrijk negatieve milieueffecten verwacht voor het thema ecologie.

3.10 Archeologie en cultuurhistorie

Archeologie
Gezien de staat van het Galgeriet kan gesteld worden dat er in het verleden al geroerd is in de bodem, waardoor mogelijk archeologisch waardevolle elementen al verstoord zijn. Op basis van de archeologische beleidskaart van de gemeente Waterland kan worden gesteld dat het plangebied van het Galgeriet binnen twee beleidscategorieën valt. Het overgrote deel is donkerblauw, waarbij geldt dat er archeologisch onderzoek vereist is bij plannen groter dan 2.500m² en dieper dan 40 cm onder maaiveld. Een klein onderdeel van het plangebied – waaronder de Waterlandse Zeedijk en het zuidwestelijke puntje – kent de groene beleidscategorie die dicteert dat er archeologisch onderzoek vereist is bij plannen groter dan 100m² en dieper dan 25 cm onder maaiveld. Figuur 3.7 toont dit.

Figuur 3.7: Beleidscategorieën archeologie (Bron: Gemeente Waterland, 2018).

Cultuurhistorie

Het cultuurhistorisch bureauonderzoek is uitgevoerd door Antea Group en gedocumenteerd in *Cultuurhistorische waarden: Bureauonderzoek Gebiedsontwikkeling Galgeriet* (d.d. 5 februari 2019). Hierin komen drie typen cultuurhistorische waarde naar voren.

Een deel van de Waterlandse Zeedijk in het plangebied is aangewezen als Provinciaal monument, zie figuur 3.8. Het stedenbouwkundig plan laat zien dat, tussen de rotonde en de aansluiting van de Provinciale weg op het Hemmeland, een tweede ontsluitingsweg voor het Galgeriet wordt gerealiseerd over de Waterlandse Zeedijk heen. Dit deel van de Waterlandse Zeedijk is geen provinciaal monument.

Figuur 3.8: Deel van de Waterlandse Zeedijk dat aangewezen is als provinciaal monument. Bron: Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie.

De historische binnenstad van Monnickendam is sinds 1970 beschermd stadsgezicht. De gezichtsbescherming richt zich op de stedenbouwkundige en cultuurhistorische waardering van het gebied en stelt het toekomstig functioneren daarvan veilig. Het is een gebied met een bijzonder cultuurhistorisch karakter en een hoge cultuurhistorische waarde. Het gebied dat is aangewezen als beschermd stadsgezicht is weergegeven in Figuur 3.9. In dit beschermde stadsgezicht zijn ook gebouwen aangewezen als rijksmonument. Dit valt echter buiten het plangebied.

Figuur 3.9: Beschermd stadsgezicht Monnickendam.

In het plangebied zijn enkele appartementencomplexen beoogd van maximaal 9 bouwlagen. Dit levert een andere beleving op van het plangebied vanaf het beschermd stadsgezicht, er wordt echter niet verwacht dat dit een aantasting betekent van de belevingswaarde vanuit het beschermd stadsgezicht van Monnickendam.

<u>Conclusie</u>

Omdat er al is geroerd in grote delen van de bodem, worden er geen archeologisch waardevolle elementen verwacht. Archeologisch onderzoek bij concrete plannen moet dit in detail uitwijzen. Het beschermd stadsgezicht ligt buiten het plangebied. Daarnaast wordt de ontsluiting gerealiseerd op een locatie waar de dijk geen monumentale status heeft. Voor nu geldt dat er geen belangrijk negatieve milieueffecten zijn voor het thema archeologie. Ook vanuit cultuurhistorisch perspectief worden er tevens geen belangrijk negatieve milieueffecten verwacht.

3.11 Milieuzonering

Momenteel is het Galgeriet in gebruik als bedrijventerrein. De maximaal toegestane milieu-categorie op basis van de VNG-brochure is 4.2. Hier horen richtafstanden tot gevoelige objecten bij. Deze verschillen per omgevingstype: in een gemengd gebied liggen de richtafstanden wat lager dan in een rustige woonwijk. De richtafstanden per omgevingstype staan hieronder uiteengezet in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Richtafstanden per milieucategorie.

Milieucategorie	Richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk	Richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6.1	1.500 m	1.000 m

Vooropgesteld dat het Galgeriet een gemengd woon-werkgebied wordt, geldt hier dus een kortere afstand tussen gevoelige objecten en de (beoogde) bedrijvigheid. Een deel van de bestaande bedrijfsactiviteiten op het terrein wordt beëindigd voor de vaststelling van het nieuwe omgevingsplan. Een aantal van de bestaande bedrijven krijgt geen nieuwe bedrijfsbestemming in het nieuwe omgevingsplan, maar mag onder het overgangsrecht hun bedrijfsactiviteiten blijven uitoefenen. Daarnaast wordt een aantal functies bij recht mogelijk gemaakt. Om zoveel mogelijk geluid-, lucht- en geurhinder te voorkomen, wordt elke bedrijfsontwikkelingen vooraf getoetst aan de werkelijke hinder dat het bedrijf kan veroorzaken. Daarnaast is in het Omgevingsplan geregeld dat nieuwe woningen pas ontwikkeld kunnen worden als blijkt dat geen onevenredige aantasting van de bedrijfsvoering van bestaande of vergunde activiteiten plaatsvindt.

<u>Conclusie</u>
Door elke ontwikkeling apart te beoordelen, wordt voorkomen dat er op voorhand bedrijven uitgesloten zijn van het Galgeriet puur op basis van de milieucategorieën. Er wordt gekozen om gemotiveerd te onderbouwen waarom een bedrijf wel of niet kan ontwikkelen op het Galgeriet. Daarnaast wordt rekening gehouden met de bestaande bedrijfsactiviteiten. Omdat hier per situatie

gekeken wordt, worden er geen belangrijk negatieve milieueffecten verwacht voor het thema milieuzonering.

4 Conclusie

Deze m.e.r.-beoordeling is opgesteld in het kader van de transformatie van het Galgeriet. Niet het de stedelijke ontwikkeling (genoemd in bijlage D 11.2 uit Besluit m.e.r.) maar de verandering van het aantal ligplaatsen van de jachthaven (genoemd in D 10 uit Besluit m.e.r.) is de reden hiervoor geweest. Er is besloten een integrale m.e.r.-beoordeling op te stellen voor het hele gebied op basis van alle gebruikelijke milieuthema's.

Desondanks kan gesteld worden dat de vermindering van het aantal ligplaatsen van de jachthaven – de aanleiding voor deze m.e.r.-beoordeling - een positief effect heeft op de stikstofuitstoot van het Galgeriet. De conclusie luidt dat voor geen van de milieuthema's er een belangrijk negatieve effecten te verwachten zijn. In enkele gevallen gelden hier wel aanvullende condities of te treffen mitigerende maatregelen voor. Deze worden hieronder kort doorlopen.

Verkeer en parkeren
De transformatie van het Galgeriet brengt extra verkeer met zich mee. De omvang van het verkeer wordt geprognosticeerd op 11.000 – 12.000 motorvoertuigen per etmaal. Met aanpassingen aan de kruispunten kan de omliggende wegenstructuur het verkeer goed afwikkelen.

Geluid
Op enkele locaties wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden, maar niet de maximale toegestane grens. Het bevoegd gezag moet op de locaties waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden een hogere waarde vaststellen.

Luchtkwaliteit
Er worden geen grenswaarden overschreden en het voornemen draagt in geringe mate bij aan de vermindering van de luchtkwaliteit.

Gezondheid
De transformatie van het Galgeriet draagt bij aan het verbeteren van de gezondheidssituatie van het Galgeriet.

Externe veiligheid
Er zijn geen risicovolle inrichtingen in en nabij het plangebied. Over de N518 vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats, maar door de beperkte intensiteit is het groepsrisico lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde.

Bodem
Op sommige locaties is in het verleden ernstige bodemverontreiniging gemeten. In de veronderstelling dat dit op juiste wijze volgens de geldende veiligheidsnormen wordt afgevoerd en gesaneerd, vormt bodem verder geen probleem.

Niet gesprongen explosieven
Er zijn geen verdachte locaties in en om het plangebied.

Water
Er wordt een nieuw rioolsysteem gerealiseerd, hemelwater vloeit af op het omliggende water en de parkeergarages worden geohydrologisch correct gerealiseerd. Verder wordt aan de eisen van het Hoogheemraadschap voldaan. Maatregelen in het kader van de waterhuishouding zijn geborgd via de Keur en de watervergunning.

Ecologie
Qua gebiedsbescherming (Natura 2000-gebieden) kent de transformatie van het Galgeriet geen belangrijk negatieve milieueffecten. Dit komt voornamelijk door het verdwijnen van bedrijvigheid en in grotere mate het afnemen van het aantal ligplaatsen en vaarbewegingen van de jachthavens. Deze jachthavens gaan van meer dan 1100 naar 850 ligplaatsen waardoor het aantal vaarbewegingen (en dus de uitstoot) afneemt. Voor wat betreft soortenbescherming geldt dat geadviseerd wordt om buiten het broedseizoen van vogels de werkzaamheden uit te voeren. Voor de mogelijke overige beschermde diersoorten (vleermuizen, kleine marterachtigen, huismus) geldt dat er vervolgonderzoek plaats moet vinden en mogelijk mitigerende maatregelen om eventuele impact te beperken. De verplichting tot het uitvoeren van nader onderzoek in de aanlegfase is geborgd in de regels van het omgevingsplan.

Archeologie en cultuurhistorie
Omdat er al is geroerd in grote delen van de bodem, worden er geen archeologisch waardevolle elementen verwacht. Archeologisch onderzoek bij concrete plannen moet dit in detail uitwijzen. Het beschermd stadsgezicht ligt buiten het plangebied. Daarnaast wordt de ontsluiting gerealiseerd op een locatie waar de dijk geen monumentale status heeft.

Milieuzonering
Bij nieuwe bedrijvigheid wordt vooraf getoetst wat de werkelijke hinder op gevoelige objecten zal zijn, in plaats van de gestandaardiseerde indeling per milieucategorie.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

E. eveline.degroot@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Bijlage 13 Nota vooroverleg

Nota van vooroverleg

Ontwerp-omgevingsplan Monnickendam-Galgeriet 2019

NL.IMRO.0852.BPCHWMOggeriet019-on01

Chw bestemmingsplan
Monnickendam-Galgeriet 2019
Status: p.m. gemeenteraad
Datum: (p.m. vaststelling ontwerp)

Gemeente Waterland

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave **2**

1. Inleiding **3**

1.1 Aanleiding 3

2. Overlegreacties **3**

2.1 Beantwoording overlegreacties 3

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Het voorontwerp van het omgevingsplan Monnickendam - Galgeriet is tijdens een traject van participatie tot stand gekomen. Op drie datums, te weten 5 september 2018, 4 oktober 2018 en 22 november 2018 hebben gezamenlijke overleggen met de ketenpartners plaatsgevonden. Het voorontwerp omgevingsplan is op 12 november 2018 verstuurd naar de volgende ketenpartners in het kader van het vooroverleg:

1. Omgevingsdienst IJmond
2. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
3. Vervoerregio Amsterdam
4. GGD Zaanstreek-Waterland
5. Rijkswaterstaat Midden-Nederland
6. Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland
7. Provincie Noord-Holland

2. Overlegreacties

In het laatste overleg met de ketenpartners (22 november 2018) is het voorontwerp omgevingsplan besproken en hebben de ketenpartners kunnen reageren op de inhoud van het voorontwerp. Aangegeven is dat de ketenpartners ook schriftelijk hun reacties zouden geven. Op het voorontwerp zijn vijf schriftelijke overlegreacties ingediend. Onderstaand zijn de reacties samengevat weergegeven en beantwoord.

1. Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland; d.d. 20 november 2018, Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland
2. Rijkswaterstaat Midden-Nederland; d.d. 29 november 2018
3. Omgevingsdienst IJmond; d.d. 30 november 2018
4. GGD Zaanstreek-Waterland d.d. 30 november 2018
5. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier; d.d. 30 november 2018

2.1 Beantwoording overlegreacties

Overleg nr.	**Samenvatting overlegreactie**	**Reactie**	**Te wijzigen in ontwerp omgevingsplan**
VRZW 1a	Op Blz. 10 van de toelichting, 2e alinea, buitendijks, laatste zin wordt over elektriciteitsvoorzieningen gesproken. Indiener stelt voor om over nutsvoorzieningen te spreken. Daarnaast toevoegen dat functiebehoud blijft bestaan bij hoog water.	Opmerkingen worden overgenomen.	De tekst is in de toelichting aangepast.
1b	Op Blz 25 van de toelichting, 5.4.3., herformuleren zinsnede. Er staat nu een dubbele ontkenning. Kan de conclusie aangepast worden van “niet evident onuitvoerbaar” naar “uitvoerbaar”?	De conclusie is herschreven. Het aspect vormt geen belemmering voor de vaststelling van het omgevingsplan.	De tekst in de toelichting is aangepast.

1c	Op Blz 36 van de toelichting, Luchtkwaliteit redenatie ligplaatsen in relatie tot aantal uitvarende boten lijkt wat overdone om te benoemen en onderdeel te zijn van de argumentatie.	De hoeveelheid uitvarende boten heeft invloed op de luchtkwaliteit en maakt daarom deel uit van het onderzoek.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging in het ontwerp omgevingsplan.
1d	Op Blz 38 van de toelichting, 5.13, Duurzaamheid. Windturbines op de daken. Hier is het handig toe te voegen dat ook buiten het plangebied mogelijk (betere) oplossingen zijn. Misschien meekoppelen in dit plan. Plat gezegd; een grote windmolen op de dijk richting Marken is technisch, financieel, rendement, geluid overlast, veiligheid een veel betere keuze dan op daken van gebouwen in het plangebied.	Het is een goede suggestie om niet alleen binnen het plangebied, maar ook in relatie tot het omliggende gebied, te onderzoeken welke vormen van duurzame energieopwekking het meest efficiënt en effectief zijn. Dat ontslaat de ontwikkeling Galgeriet echter niet van de verplichting om ook zelf een bijdrage te leveren aan duurzame energieopwekking, waarbij vooral gezocht zal worden in kleine initiatieven op perceelsniveau.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging in het ontwerp omgevingsplan.
1e	Op Blz. 40 van de toelichting worden in de tabel verschillende grootheden gebruikt. Indiener bemerkt wens om te zien wat de toe- en afnames zijn in eenzelfde grootheid (bijv. “bvo”).	De opmerking wordt niet overgenomen. De tabel geeft aan wat het programma is voor de locatie. Een aantal hotelkamers is daarbij bijvoorbeeld van groter belang dan het totale oppervlakte van een hotel in bvo en bij de jachthaven is het aantal ligplaatsen van groter belang dan het bvo. Deze tabel is niet bedoeld om vergelijkingen te kunnen maken tussen de verschillende functies. Wel laat de tabel zien of er een toename of een afname is in de vergelijking tussen de bestaande en de toekomstige situatie per functie.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging in het ontwerp omgevingsplan.
1f	Op Blz. 45 van de toelichting, 5.16.2 Indiener stelt voor dat toegevoegd wordt dat ook in het dijklichaam diverse leidingen liggen (t.b.v. Marken)	Door de dijk lopen een aantal leidingen: data van KPN, een waterleiding en middenspanning. Dit zijn geen planologisch relevante leidingen.	De tekst in de toelichting is aangepast.
1g	Op Blz. 51 van de toelichting, 6.2.7. Zijn er naast hogere, ook lagere waarden? Dat zijn immers expliciete doelstellingen van de omgevingswet.	Dat klopt, echter zien we in dit gebied geen mogelijkheid om lagere waarden vast te leggen.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging in het ontwerp omgevingsplan.
1h	Op Blz. 52 van de toelichting betreft bewonersavond. Indiener vraagt of er nog wat toe te voegen is over de uitkomst en hun bijdrage?	De bewonersavond was een informatieavond voor de bewoners van gemeente Waterland. Inhoudelijk zijn er geen toevoegingen op de tekst zoals opgenomen in het omgevingsplan.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging in het ontwerp omgevingsplan.

1i	Blz. 57 Regels lid 2.12. Moet hier naast goederen ook diensten worden opgenomen?	Ja, dat is een relevante toevoeging	De regels van het ontwerp omgevingsplan zijn aangepast.
1j	Blz. 58 Regels, lid 2.15. Hier wordt gesproken over "een" persoon. Harmoniseren met bijv. artikel 2.52 i.v.m. met meerdere personen?	De regeling is aangepast aan de andere in de gemeente toegepaste regelingen. Na deze aanpassing zijn de bepalingen beter op elkaar afgestemd	De regels van het ontwerp omgevingsplan zijn aangepast.
1k	Blz. 58 Regels, lid 2.16. Klopt deze zin in relatie tot detailhandel en prostitutie?	Dit is een in Nederland algemeen toegepaste definitie. Uit jurisprudentie blijkt dat prostitutie niet past in de functie 'wonen' maar wel onder 'bedrijfsactiviteiten'. Als prostitutie geweerd moet worden is dat binnen de functie 'bedrijf'.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging in de regels van het ontwerp omgevingsplan.
1l	Blz. 58 Regels, lid 2.21. Klopt de laatste zin? dit in relatie met artikel 2.70 waar het peil op 0 NAP	De regeling ten aanzien van Peil wordt nader bezien mede vanwege het aanpassen van de systematiek ten aanzien van de hoogte van de bebouwing. Het maaiveld wordt in zijn geheel opgehoogd, het is wenselijk peil in het algemeen te realteren aan de nieuwe maaiveldhoogte. Voorts wordt de hoofdwegenstructuur op waterveilige hoogte gebracht. Voor gebouwen die aan deze hoofdwegenstructuur worden gebouwd dient de hoogte van de ontsluitingsstructuur als peil.	De regels van het ontwerp omgevingsplan zijn aangepast.
1m	Blz. 61 Regels, lid 2.50. Bijlage 2 is niet toegevoegd.	Bijlage 2 is de staat van horeca activiteiten bij de regels. Deze maakt wel deel uit van het plan.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging in de regels van het ontwerp omgevingsplan.
1n	Blz. 62 Regels, lid 2.56. Het begrip onuitputtelijk en aardwarmte. Beter kan staan in grote hoeveelheden. We hebben bijv. onvoldoende aardwarmte voor verwarming van Nederland.	Deze opmerking is juist, al wordt 'onuitputtelijk' bij duurzame energie veelvuldig toegepast	De regels van het ontwerp omgevingsplan zijn aangepast.
1o	Blz. 62 Regels, lid 2.66. Toevoegen dat functiebehoud blijft bestaan bij hoog water.	Deze toevoeging wordt opgenomen in het artikel 'geboden'.	De regels van het ontwerp omgevingsplan zijn aangepast.
1p	Blz. 63 Regels, lid 2.70. Peil welke zijde? Klopt 0 NAP met artikel 2.21 i.v.m. parkeergarage?	Zie onder 1l. De parkeergarage mag onder maaiveld en onder NAP worden gebouwd. Het is mogelijk tot 3 meter onder NAP te bouwen.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging in de regels van het ontwerp omgevingsplan.

1q	Blz. 69 Regels, lid 4.3 onder G Peilhoogte woningen en artikel 2.21 parkeergarage. Gaat dit goed?	zie onder 10. ja dat gaat goed. Parkeren mag onder de waterveilige hoogte.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging in de regels van het ontwerp omgevingsplan.
1r	Blz. 71 Regels, lid 5.1.2 onder b.a. Vergunningsvrij 66 ligplaatsen. Vergunningsvrij?	Ja, zonder omgevingsvergunning voor het gebruik zijn 66 ligplaatsen toegestaan in de tijdelijke situatie op de gronden met GD2.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging in de regels van het ontwerp omgevingsplan.
1s	Blz. 71 Regels, lid 5.1.2. onder d.a. Vergunning plichtig a evenementen. 10.000 bezoekers gelijktijdig mogelijk? i.v.m. 5.000 bezoekers gemengd-1 en 5000 bezoekers gemengd-2	Dit is een terechte opmerking, De regeling wordt zodanig aangepast dat in totaal niet meer dan 5000 bezoekers in het gebied aanwezig zijn vanwege de evenementen. Dat geldt dus voor het gehele terrein.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging in de regels van het ontwerp omgevingsplan.
1t	Blz. 71 Regels, lid 5.1.3 onder f. De breedte van de steiger beperken op maximaal 1 meter lijkt mij gezien gebruik en toegankelijkheid (karretjes en twee richtingsverkeer op die steigers) onvoldoende en ongewenst. Daarnaast moet ook gedacht worden aan de hulpdiensten bijvoorbeeld een brancard welke over de steiger zou moeten kunnen.	In de bestemming Gemengd-1 en Gemengd-2 is de maximale breedte van 1 meter uit de regeling gehaald.	De regels van het ontwerp omgevingsplan zijn aangepast.
1u	Blz. 72 Regels, lid 5.2.1. Boven b toevoegen aan de alinea. en/of warmtenet?	Het voorstel wordt overgenomen.	De regels van het ontwerp omgevingsplan zijn aangepast.
1v	Blz. 79 Regels, lid 7.2.4. Toevoegen Winterstalling boten. Hier mag in het bestemmingsplan een opmerking over worden gemaakt. Uitvoering van de stalling conform de regels uit de AMVB BGBOP (compartimentering, bereikbaarheid en bluswater)	De winterstalling maakt deel uit van de inrichting. De winterstalling is ook genoemd in de overige voorzieningen in 7.1.1. Het bestemmingsplan is geen vervanging van de AmvB. De regels blijven naast elkaar bestaan en vullen elkaar aan. Aan de AmvB moet worden voldaan ongeacht wat er in het BP geregeld is.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging in de regels van het ontwerp omgevingsplan.
1w	Blz. 79 Regels, lid 7.2.4 onder c punt 3. “wtaersporters” veranderen in “watersporters”.	Dit wordt aangepast	De regels van het ontwerp omgevingsplan zijn aangepast.
1x	Blz. 79 Regels, lid 7.2.4 onder c punt 3. Veiligheid van de watersporters in geval van een calamiteit is gegarandeerd?? Dat kan toch nooit. Wat moet hier geregeld worden?	Deze voorwaarde wordt geheel verwijderd uit het plan.	De regels van het ontwerp omgevingsplan zijn aangepast.
1y	Blz. 84 Regels, lid 9.3 onder d. Zie eerdere opmerking over breedte steiger 5.1.3	Zie 1t	De reactie geeft aanleiding de regels aan te passen.

1z	Blz. 100 Regels, artikel 18. Iets noemen over evenementen en de APV	De regeling voor evenementen wordt in een beleidsregel ondergebracht. Zo kan aangesloten blijven worden op de actuele bepalingen ten aanzien van evenementen in de gemeente. In de regels wordt een koppeling gelegd met de beleidsregels.	De regels van het ontwerp omgevingsplan zijn aangepast.
1aa	In het BPL wordt ook het eea geregeld voor evenementen (art 6, art 4.24. bij tweede a, art 5.1.2 onder d jo tweede a, art 6.24 onder a). Hierbij ontbreekt een duiding van de periode (dag/avond/nacht).	Zie 1z	Zie 1z
1ab	Daarnaast mogen de gevolgen voor de omgeving in zijn samenhang iets meer beschouwd worden. Er zijn naast het plan Galgeriet nog meer ontwikkelingen in en rond Monnickendam, die samen in meer of mindere maten ontsluiten op de Bernhardlaan (scholen eiland, school naast Brandweerkazerne). In oostelijke richting eindigt de Bernhardlaan en wordt deze vernauwd door de brug over de Zes stedenvaart gevolgd door een scherpe bocht naar het zuiden. Dit is de primaire ontsluiting van Monnickendam richting alle andere gemeenten en de metropool Amsterdam voor al het verkeer (openbaar vervoer, auto, fietsers en vrachtverkeer). Op dit moment komt vrachtverkeer en bussen ter hoogte van de brug over de andere weghelft bij het nemen van deze bocht. Hierdoor is de verkeerscapaciteit wezenlijk minder. Het is zeker het onderzoeken waard of deze brug de extra verkeersbelasting tgv alle plannen inclusief het Galgeriet kan afwikkelen.	In de verkeerskundige onderbouwing zijn de effecten van de ontwikkeling van Galgeriet op de verkeersstructuur onderzocht. Hierbij is ook gekeken naar de aansluiting van de Bernhardlaan op de N247.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging van het ontwerp omgevingsplan.
RWS MN 2a	In artikel 5.1.1.a van de planregels ontbreekt Water als toegelaten tijdelijke functie onder bestemming Gemengd-2. Momenteel is deze functie wel vastgelegd in bestemmingsplan Buitengebied Waterland 2013. Gelieve deze functie toe te voegen aan de planregels.	Water is wel in de tijdelijke bestemming opgenomen. Deze staat onder de opsomming bij de 'daarbij horende functies en voorzieningen'.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging in de regels van het ontwerp omgevingsplan.
2b	<u>Rijksbeleid</u> In paragraaf 4.2 ontbreekt een beschouwing van de Kaderrichtlijn Water en het onlangs vastgestelde Natura2000-beheerplan. Ook mist in	Deze beleidsstukken worden toegevoegd.	De genoemde beleidsstukken (KRW en Natura2000 beheerplan) zijn toegevoegd aan

	paragraaf 4.2.4 bij het Nationaal Waterplan een vermelding van de Deltabeslissingen IJsselmeergebied. Het verzoek is om dit relevante rijksbeleid toe te voegen aan de plantoelichting.		paragraaf 4.2 en er is in 4.2.4. een vermelding gemaakt van de Deltabeslissingen IJsselmeergebied.
2c	<u>Bodem</u> In paragraaf 5.4 wordt uitgegaan van het uitvoeren van bodemonderzoek ten tijde van de omgevingsvergunning, vermoedelijk vooruitlopend op de verschuiving van de onderzoeksplicht in het kader van de Omgevingswet. Niettemin vindt Rijkswaterstaat dat vanuit het zorgvuldigheidsbeginsel en een goede fysieke leefomgeving de reeds beschikbare (water)bodemonderzoeken dienen te worden omschreven. Dit zou bijdragen aan een gefundeerde afweging van ruimtelijke aspecten voor dit bestemmingsplan.	Onderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het verkrijgen van de omgevingsvergunning. Daarmee is het aspect bodem voldoende geborgd in het omgevingsplan.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging van het ontwerp omgevingsplan.
2d	<u>Ecologie</u> - In paragraaf 5.5 wordt verwezen naar de Natuurtoets van Antea Group, maar deze is niet bijgevoegd - Er dient omschreven te worden of er raakvlakken optreden met het eerdergenoemde Natura2000-beheerplan, vastgesteld door Rijkswaterstaat	- De Natuurtoets is separaat verstrekt aan de vooroverlegpartners. - In de Natuurtoets is de ontwikkeling getoetst aan het Natura 200-beheerplan. De conclusie – de ontwikkeling belemmert de maatregelen uit het beheerplan niet – is overgenomen in het omgevingsplan.	Deze reactie is verwerkt in het ontwerp omgevingsplan.
2e	<u>Waterkwaliteit</u> - In waterparagraaf 5.6 van het conceptbestemmingsplan komt waterkwaliteit nauwelijks aan bod. Rijkswaterstaat ziet graag dat er wordt omschreven hoe invulling wordt gegeven aan het stand-stillprincipe. Er dient bovendien te worden gewaarborgd dat bij het bouwen in of nabij rijkswater het gebruik van uitlogende materialen vermeden wordt - Voor de landaanwinning dient het Toetsingskader Waterkwaliteit doorlopen te worden zoals vastgelegd in Bijlage 5 van het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren (BPRW)	- Het toetsingskader waterkwaliteit is van toepassing bij emissie van (potentieel) verontreinigende stoffen. Aangezien er geen verontreinigende stoffen worden geloosd, is het toetsingskader hier niet van toepassing. - Het aspect waterveiligheid is nader uitgewerkt in de waterparagraaf van het omgevingsplan.	Deze reactie is verwerkt in de waterparagraaf van het ontwerp omgevingsplan.
2f	<u>Waterveiligheid</u> - Zoals reeds eerder meegedeeld, zijn de risico's omtrent wateroverlast en	De eerste en laatste opmerking worden voor kennisgeving aangenomen. De middelste	Deze reactie ten aanzien van aanleghoogtes in relatie

	waterveiligheid als gevolg van buitendijks bouwen geen verantwoordelijkheid van Rijkswaterstaat. Het Rijk aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid bij schade als gevolg van wateroverlast of overstromingen. Ook draagt het Rijk geen enkele verantwoordelijkheid bij waterveiligheidsrisico's in buitendijkse gebieden. Deze risico's liggen primair bij de initiatiefnemer of gebruiker - Voorts wil Rijkswaterstaat de noodzaak benadrukken tot toekomstvaste aanleghoogtes in Galgeriet. Dit is van belang vanwege mogelijk veranderende peilvariaties op het Markermeer - Een mogelijk aandachtspunt voor woningbouw bij de Gouwzee is het risico op kruiend ijs en de daarbij benodigde maatregelen	opmerking wordt nader toegelicht in het omgevingsplan.	tot waterveiligheid is verwerkt in de waterparagraaf van het ontwerp omgevingsplan.
2g	<u>MER-beoordeling</u> In paragraaf 5.15 wordt gerefereerd aan de m.e.r.-beoordeling, deze ontbreekt echter nog als bijlage.	De bijlage met m.e.r.-beoordeling wordt toegevoegd en is onderdeel van het ontwerp-omgevingsplan dat ter inzage wordt gelegd.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging in het ontwerp omgevingsplan.
2h	<u>Woningbouw</u> Het genoemde aantal te realiseren woningen schommelt in de plantoelichting. In paragaaf 5.6.2 worden 600 woningen genoemd, paragraaf 5.15.2 noemt er 650. Het verzoek is deze verschillende woningaantallen consistent te vermelden.	Dit aantal is in de afgelopen periode gewijzigd. Het gaat om 700 woningen, zoals nu ook opgenomen in de Planmonitor Noord-Holland.	Deze opmerking geeft aanleiding tot wijziging in het ontwerp omgevingsplan. Het aantal wordt in de toelichting en onderzoeken bijgesteld naar 700.
2i	<u>Nautische aspecten/morfologie</u> Nabij het plangebied is een vaarweg gesitueerd waarvoor Rijkswaterstaat een onderhoudsplicht heeft om deze op diepte houden (zie blauwe lijnen op onderstaande kaart). De geplande landaanwinning voor de Galgeriet komt op korte afstand van deze vaarweg te liggen. Er dient daarom te worden onderbouwd wat de morfologische effecten zijn van de landaanwinning op de vaarweg (aanslibbing/aanzanding) en welke mitigerende maatregelen hiervoor vereist zijn.	Uitgangspunt is dat de landaanwinning rondom in de damwanden wordt gezet, waarmee aanzanding van de vaargeul wordt voorkomen.	Deze reactie is verwerkt in de waterparagraaf van het ontwerp omgevingsplan.
2j	<u>Thermische energie uit oppervlaktewater</u> In de plantoelichting wordt kort verwezen naar de ambitie om duurzame	De onderzoeksbevindingen van Technology worden toegevoegd in het ontwerp omgevingsplan.	Deze reactie geeft aanleiding tot aanpassing van de toelichting in het

	thermische energie te winnen uit oppervlaktewater. Graag zien wij dat in het ontwerpbestemmingsplan een beschouwing wordt gegeven van de onderzoeksbevindingen van IF Technology, bijvoorbeeld over de invloed op de watertemperatuur. Ook is het wenselijk dat de eventuele verplichting voor een watervergunning van Rijkswaterstaat genoemd wordt. Een watervergunning is verplicht bij een waterinname van 5.000 m3 per uur of meer, of wanneer er warmte wordt geloosd op rijkswater.	In de toelichting van het omgevingsplan wordt een melding gemaakt van de verplichting voor een watervergunning.	ontwerp omgevingsplan.
ODIJmond 3a	In figuur 4.2. wordt de NNN/weidevogelgebieden weergegeven. Op pag. 26 is in fig. X N2000-gebieden weergegeven en verder nogmaals NNN. Mogelijk kan er voor het overzicht één natuurkaart worden opgesteld waarin zowel PMV als N2000 zichtbaar zijn. Dit verbeterd de overzichtelijkheid. NNN wordt nu in de beschrijving 2x beschreven.	Het komt de overzichtelijkheid van de kaarten niet ten goede om zowel Natura 2000 gebieden als NNN gebieden in één kaart weer te geven. Wel wordt het voorstel overgenomen om slechts één kaart op te nemen met NNN gebied ten behoeve van de overzichtelijkheid.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging in het ontwerp omgevingsplan.
3b	Houtkap wordt onder NNN benoemd. Mogelijk heeft dit ook betrekking op de Wet natuurbescherming H4 Houtopstanden.	Gezien het gegeven dat deze bomen binnen de bebouwde kom liggen, vallen de eventueel te rooien bomen niet onder de bescherming van de Wet natuurbescherming.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging in het ontwerp omgevingsplan.
3c	Onderbouwing van uitvoerbaarheid soortenbescherming Wnb (paragraaf 5.5. pag. 29) is erg magertjes.	In zowel Natuurtoets als omgevingsplan is aangegeven dat nader soortspecifiek onderzoek noodzakelijk is, alvorens bestaande bebouwing te kunnen saneren. Mocht uit nader onderzoek blijken dat beschermde soorten aanwezig zijn, dan is het op basis van de beschreven argumenten aannemelijk dat een ontheffing hiervoor verleend zal worden.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging in het ontwerp omgevingsplan.
3d	In het plan kan ook aandacht worden besteed aan het aspect biodiversiteit. Vanuit Gezondheid wordt nog wel aandacht aan groen besteed. In de functies komt de functie groen/natuur niet terug. Is dit een bewuste keuze?	Groen is mogelijk gemaakt in iedere bestemming. Momenteel is nog niet precies bekent hoe het gebied exact ingericht gaat worden. Dat betekent dat ook eventuele groenvoorzieningen nog niet op de verbeelding kunnen worden aangewezen.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging in het ontwerp omgevingsplan.
3e	Mogelijk bij bouwen een regel opnemen over natuurinclusief bouwen.	Het is niet gewenst om natuurinclusief bouwen als verplichting op te nemen in de regels van het omgevingsplan.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging

		Natuurinclusief bouwen is een ambitie voor de bouwfase.	in het ontwerp omgevingsplan.
3f	Bij aanlegfase zeker regel opnemen dat beschermde soorten niet in het geding mogen zijn of waar anders een ontheffing met voorwaarden aan ten grondslag ligt.	Uit het natuuronderzoek blijkt er voor huismussen, vleermuizen en kleine marterachtigen nader onderzoek vereist is. Hiervoor is een regeling opgenomen.	De regels van het ontwerp omgevingsplan zijn aangepast.
3g	Hoe wordt omgegaan met de sloop van de gebouwen ? Is hier ook nog iets voor te regelen in het plan ?	Zie reactie op 3c.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging in het ontwerp omgevingsplan.
3h	De N518 is een niet-autosnelweg en provinciale weg in de provincie Noord-Holland die loopt van Monnickendam tot aan het voormalige eiland Marken. De weg is volledig in beheer en onderhoud bij de provincie Noord-Holland. Het bestemmingsplangebied ligt in het invloedsgebied en de 200 meter toetsingszone voor ruimtelijke maatregelen van de N518. Advies: Tekst aanvullen n.a.v. bovenstaande opmerking en de inhoud van de artikelen 7 en 8 van het BTEV.	Wij hebben geen informatie aangetroffen waaruit blijkt dat vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt over de N518. Om die reden is geen verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Als ODIJmond betreffende informatie wel heeft, ontvangen wij die graag (inclusief recente cijfers).	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging in het ontwerp omgevingsplan.
3i	In het plan komt de afname van het aantal ligplaatsen steeds ter sprake, maar tijdens de 3e bijeenkomst over dit plan was er ook sprake van dat dit aantal weer uitgebreid kon worden. Dit is niet meegenomen in de onderzoeken. Graag duidelijkheid hierover.	Uitbreiding is vergunningplichtig, waarbij aangetoond moet worden dat dit milieutechnisch kan. Deze laatste voorwaarden maakt nog geen deel uit van de regeling maar zal naar aanleiding van deze reactie worden toegevoegd in de regels	Deze opmerking geeft aanleiding tot wijziging in de regels van het ontwerp omgevingsplan.
3j	Op de locaties zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hierbij zijn plaatselijk sterk verhoogde gehaltes. Op basis hiervan is er op de locatie één of meerdere gevallen van ernstige bodemverontreiniging aanwezig. In verband met de toekomstige functie, de herontwikkeling en de verwachte werkzaamheden in de grond dient op de locatie aanvullend bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Voorafgaande de nieuwe bestemming van het perceel dient de aanwezige sterke verontreiniging te worden gesaneerd. Hiervoor dient een BUS-melding of saneringsplan te worden opgesteld en ter goedkeuring te worden	Deze opmerking wordt ter kennisgeving aangenomen.	Deze opmerking geeft geen aanleiding tot wijziging in het ontwerp omgevingsplan.

	aangeboden aan het bevoegd gezag (Omgevingsdienst IJmond). Derhalve is de bodem geen onoverkomelijke belemmering voor het nieuwe bestemmingsplan.		
3k	In het kader van de beoordeling van het bestemmingsplan wordt een andere systematiek toegepast (ihkv Omgevingswet). Er zal dan geen gebruik gemaakt worden gemaakt van lijsten en richtafstanden uit de publicatie bedrijven en milieuzonering omdat deze publicatie naar verwachting wordt ingetrokken. Om te bepalen of bedrijven aanvaardbaar zijn in een gemengd gebied zou voor het plan gebruik gemaakt kunnen worden van de systematiek voor plan herziening uit de publicatie bedrijven en milieuzonering (bijlage 5.3= afwegingskader of het bedrijf hier wel of niet kan vestigen, tot stap 2, planologisch kader naast, passen bij de functie wonen). Galgeriet is een transformatiegebied gemengd gebied. Er dient niet naar categorie bedrijf gekeken te worden, maar uit onderzoek wordt bekend aan welke voorwaarde een bedrijf moet voldoen. Dus bijvoorbeeld dat een bedrijf maximaal 50 dB geluid produceert op de gevel van een woning, doordat deze isolerende maatregelen heeft genomen om het geluid 'binnen' te houden. Dan is dit bedrijf acceptabel op deze locatie. Overgangssituatie, ieder bedrijf op het Galgeriet dient te worden onderzoekt op het gebied van geur, geluid, stof en gevaar. Dit is van belang om ze een tijdelijke ontheffing te kunnen geven bij start van bouwen van de eerste fase. Er kan een gezamenlijke ontheffing verleend worden van 10 jaar voor tijdelijk meer milieubelasting op de nieuw te bouwen woningen. Na dat termijn valt het bedrijf terug op oude regelgeving. Hierdoor bestaat de kans	In paragraaf 5.11 is een beschrijving gegeven van de bedrijven in het gebied. Een aantal bedrijven heeft voor de ingebruikname van de woningen de bedrijfsactiviteiten beëindigd. De andere bedrijven blijven tijdelijk of permanent aanwezig in het gebied. In de regels van het omgevingsplan is opgenomen dat als gevolg van het uitoefenen van een nieuwe of uitbreiding van een bestaande activiteit mag er geen onevenredige aantasting plaatsvinden van het aanvaardbaar woon- en leefklimaat van de dan reeds bestaande dan wel op basis van een verleende vergunning toegestane woningen; Voor nieuwe activiteiten mag de geurbelasting veroorzaakt door nieuwe activiteiten ter plaatse van de perceelsgrens van woningen of andere geurgevoelige objecten niet meer dan 0,5 ouE/m3 van het 98-percentiel of 2 ouE/m3 als 99,99-percentiel. De 50 dB(A) contour van bedrijfsactiviteiten vallend onder de Wet geluidhinder of het Activiteitenbesluit dient op ten hoogste 1 meter uit de gevel van het gebouw te zijn gelegen waarin de bedrijfsactiviteiten plaatsvinden, dan wel volledig binnen de perceelsgrens van het betreffende bedrijf wanneer op het perceel geen geluidgevoelige objecten zijn gelegen. Voor bedrijven in de overgangssituatie is op basis van de systematiek van 'bedrijven en milieuzonering' wel op basis van de VNG-brochure de richtafstanden	De tekst van de toelichting is aangepast.

	dat het bedrijf op deze locatie niet meer past en de activiteiten dient te staken. Ons advies is om paragraaf 5.11.1 en 5.11.2 niet op te nemen in het plan omdat dit opgesteld is naar aanleiding van de huidige systematiek. Dit geldt ook voor de bedrijvenlijst zoals deze op pagina 35 staat. Deze lijst kan wel worden meegenomen als de laatste vier kolommen worden verwijderd (afstand stof, gevaar, geluid en geur) en met als ondertitel 'bedrijvenlijst november 2018'.	beschreven. De onderbouwing is aangevuld met onderzoeken die ingaan op de werkelijke milieubelasting. Op basis van deze informatie zijn zones bepaald waarbinnen geen geluidgevoelige of geurgevoelige objecten in gebruik mogen worden genomen, mits met geuronderzoek of geluidonderzoek is aangetoond dat wordt voldaan aan de normen ten aanzien van geluid en geur.	
3l	Duurzaam bouwen: Akkoord met tekst uit het ontwerp bestemmingsplan. Echter is nergens opgenomen dat er gasloos gebouwd gaat worden. Graag dit toevoegen in het plan.	In het ontwerp omgevingsplan wordt toegevoegd dat gasloos gebouwd gaat worden.	De opmerking geeft aanleiding tot het aanpassen van de toelichting van het ontwerp omgevingsplan.
3m	De m.e.r.-beoordeling dient bij de publicatie van het ontwerp bestemmingsplan (in bijlage) aanwezig te zijn.	De m.e.r.-beoordeling wordt uiteraard bijgevoegd.	Deze bijlage wordt toegevoegd bij het omgevingsplan.
GGD ZW 4a	4.5. Gemeentelijk beleid De GGD adviseert om de thema's WMO beleid en Gezondheidsbeleid in het gemeentelijke beleid op te nemen	Gemeente Waterland heeft aangegeven dat haar Gezondheidsbeleid niet meer actueel is en een herziening nog op zich laat wachten. Het WMO beleid heeft geen betrekking op de fysieke leefomgeving, en wordt om die reden niet opgenomen in het omgevingsplan.	Deze opmerking geeft vooralsnog geen aanleiding tot wijziging in het ontwerp omgevingsplan.
4b	5.8. Verkeer 5.8.1. Normstelling en beleid Bij het maken van keuzes van verkeersbeleid adviseert de GGD om de gezondheidsaspecten mee te wegen. Hierbij denkende aan: geluid, uitstoot, beweging en mobiliteit	Er is een gezondheidsparagraaf opgesteld. Daar worden de genoemde aspecten nader beschouwd.	De aangepaste gezondheidsparagraaf is overgenomen in het ontwerp omgevingsplan.
4c	5.9 Geluid 5.9.1. Normstelling en beleid Bij inrichting van de wijk adviseert de GGD om de mogelijke gezondheid beschermende maatregelen te onderzoeken en toe te passen op het gebied van geluidsbelasting.	Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is onderzocht of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Uit het geluidonderzoek blijkt dat dat maatregelen niet doelmatig zijn. De maximaal te ontheffen waarde wordt niet overschreden.	Deze reactie geeft geen aanleiding tot wijziging in het ontwerp omgevingsplan.
4d	5.12 Gezondheid De GGD adviseert de gezondheid beschermende maatregelen: luchtkwaliteit, geluid* en veiligheid en	Er is een gezondheidsscan opgesteld. Daarin worden de benoemde aspecten beschouwd met (waar mogelijk binnen het	De gezondheidsscan is toegevoegd als bijlage aan het ontwerp omgevingsplan.

	de bevorderende maatregelen: levensstijl, bewegen, ontmoeten en recreëren, gezonde mobiliteit en groen en klimaatadaptatie te vertalen in concrete maatregelen in de planvorming. Hierbij zou aandacht moeten zijn voor kwetsbare groepen: ouderen, kinderen en mensen met een lage sociale status.	omgevingsplan) concrete maatregelen.	
4e	Levensstijl Het gemeentelijk gezondheidsbeleid 2019 is (nog) niet bekend. Wij adviseren om het gezondheidsbeleid 2019 naast de thema's te houden die worden genoemd en aansluit bij het bestemmingsplan. GGD adviseert bewust op zoek te gaan naar concrete levensstijl bevorderende maatregelen via de ruimtelijke inrichting bijv. rookvrije schoolterreinen.	Er is een gezondheidsscan opgesteld. Daarin worden de benoemde aspecten beschouwd met (waar mogelijk binnen het omgevingsplan) concrete maatregelen.	De gezondheidsscan is toegevoegd als bijlage aan het ontwerp omgevingsplan.
4f	Gezonde mobiliteit: Om fietsen en lopen te stimuleren is van belang dat er voldoende (deel) fietsparkeervoorzieningen zijn en dat deze goed en snel bereikbaar zijn. …toevoegen ..En veilig en makkelijk bruikbaar zijn voor iedereen (bijv. ouderen). Om fietsen en lopen te stimuleren is het van belang dat fiets en looppaden gescheiden zijn van de weg en dat deze geschikt zijn voor alle doelgroepen om voorzieningen te bereiken.	Er is een gezondheidsscan opgesteld. Daarin worden de benoemde aspecten beschouwd met (waar mogelijk binnen het omgevingsplan) concrete maatregelen.	De gezondheidsscan is toegevoegd als bijlage aan het ontwerp omgevingsplan.
4g	Groen -Een groene en aantrekkelijk ingerichte buitenruimte stimuleert gezondheid (toevoegen) en ontmoeting . -Groen heeft positief effect op sociale cohesie en hittebestrijding.	Er is een gezondheidsparagraaf opgesteld. Daarin worden de benoemde aspecten beschouwd met (waar mogelijk binnen het omgevingsplan) concrete maatregelen.	De aangepaste gezondheidsparagraaf is overgenomen in het ontwerp omgevingsplan.
HHNK 5a	De primaire kering heeft de hoofdbestemming Water-waterstaatwerk. Dit klopt niet. Gebruikelijk is om bij waterkeringen de hoofdbestemming verkeer, groen of bijvoorbeeld agrarisch te nemen. Waarbij de dubbelbestemming Waterstaat-waterkering primair de waterkerende functie van de waterkering borgt. Verzoek dit aan te passen op de verbeelding, regels en toelichting. (dit lijkt overigens ook al verkeerd in het bestemmingsplan Buiten de Vesting uit 2012 te zijn opgenomen).	Het voorstel wordt als zodanig overgenomen, dus dubbelbestemming Waterstaat-waterkering.	De regels en verbeelding van het omgevingsplan zijn aangepast.

5b	Op de verbeelding staat slechts de beschermingszone van de primaire kering aangegeven. Naast deze zone heeft ook het Hemmeland een kering die middels de dubbelbestemming Waterstaat-waterkering beschermd dient te worden. Verzoek deze nog toe te voegen.	De beschermingszone over het Hemmeland is conform de legger van het Hoogheemraadschap overgenomen. Hierbij moet wel vermeld worden dat de kering niet als primaire kering op de legger staat aangegeven.	De verbeelding van het ontwerp-omgevingsplan is aangepast.
5c	Verder ligt er om Galgeriet een voorlandkering langs de waterlijn met Gouwzee/haven. Door de demping/uitbreiding van Galgeriet zal deze voorlandkering met dubbelbestemming verlegd worden. Praktisch gezien adviseert het hoogheemraadschap om het gehele vlak met de bestemming GD-1 en GD-2 ook de dubbelbestemming waterstaat-waterkering te geven.	Deze suggestie geeft onnodig beperkingen aan de bouw- en gebruiksmogelijkheden van Galgeriet. Overeenkomstig de Keur wordt de huidige beschermingszone opgenomen.	Deze opmerking geeft geen aanleiding tot wijziging in het ontwerp omgevingsplan.
5d	De dubbelbestemming Leiding-Riool roept vragen op, deze leiding stopt halverwege het plangebied!?	Het riool wordt verlegd en om die reden wordt de huidige dubbelbestemming Leiding-Riool van de verbeelding afgehaald. In een herziening van het omgevingsplan kan de toekomstige locatie van het riool worden opgenomen.	Deze opmerking is verwerkt in het ontwerp omgevingsplan.
5e	In hoofdstuk 2 van de regels ontbreekt het artikel Waterstaat- Waterkering (in de inhoudsopgave op blz ????	zie 5a en b	Deze opmerking geeft geen aanleiding tot wijziging in het ontwerp omgevingsplan.
5f	In 5.1.3 f en 7.3.1 l en 9.3.1d wordt voor de breedte van de aanleggelegenheid een breedte van 1 meter aangehouden. Als hiermee de steigers van de jachthaven worden bedoeld is dit erg smal. In de huidige situatie lijken de steigers in de haven eerder 2 meter breed te zijn. In 9.3.1c wordt naast de breedte van 1 meter ook een maximale lengte van 6 meter aangegeven voor een aanleggelegenheid. Mogelijk komt deze breedte van 1 meter en lengte van 6 meter uit de beleidsregels voor particuliere steigers van het hoogheemraadschap, maar de steigers in een jachthaven hebben een openbaar karakter en zouden wat HHNK betreft breder kunnen worden uitgevoerd. Rijkswaterstaat is overigens de waterbeheerder van de Gouwzee en dus het bevoegd gezag.	Binnen de bestemming Gemengd-1 en Recreatie-Jachthaven is geen maximale breedte van de steigers opgenomen. Binnen de bestemming Water is de maximale breedte van 1 meter wel aangehouden, omdat hier sprake is van een bestaand recht.	De regels van het ontwerp omgevingsplan zijn aangepast.

5g	In 7.2.2. wordt gesproken over maximaal 2 bedrijfswoningen binnen de bestemming Recreatie-Jachthaven. Ook deze woningen komen buitendijks te liggen. Het hoogheemraadschap adviseert om net als binnen de bestemmingen GD-1 en GD-2 ook voor deze woningen een minimale vloerhoogte op te nemen in de regels.	De opmerking is terecht. De regeling wordt aangepast. Overigens geldt dit alleen voor de nieuwe woningen. De bestaande woningen kunnen gewoon blijven zoals ze zijn (maar mogen wel hoger komen)	Ook voor deze woningen wordt een minimale vloerhoogte opgenomen, overeenkomstig de regeling in GD1 en GD2.
5h	Aanvullend op onze opmerking op de Verbeelding zou artikel 10 Water-Waterstaat kunnen komen te vervallen.	Zie onder 5a en b	
5i	In 11.6 wordt ingegaan op de dubbelbestemming Waterstaat – Waterkering. Gebieden binnen deze dubbelbestemming zijn primair (ipv mede) bestemd als waterkering. In dit artikel van deze dubbelbestemming dient opgenomen te worden dat schriftelijk advies moet worden ingewonnen bij de waterkeringbeheerder en dat er voor de uitvoering van diverse werken ook een watervergunning van het hoogheemraadschap nodig is.	De adviesrol wordt toegevoegd aan de regels. De verplichting tot watervergunning krijgt geen plek in de regels. Dat is in andere wet- en regelgeving voldoende geborgd.	Deze opmerking geeft aanleiding tot wijziging in de regels van het ontwerp omgevingsplan.
5j	4.2.2. In het Barro is de Markermeerdijk ook aangewezen als primaire waterkering. Dit staat nu nog niet echt duidelijk vermeld.	In het kaartmateriaal van het Barro is de Waterlandse zeedijk of de dijk rondom het Hemmeland niet aangewezen als primaire waterkering. De Legger HHNK geeft alleen aan dat Waterlandse Zeedijk een primaire waterkering is.	Deze opmerking geeft geen aanleiding tot wijziging van het ontwerp omgevingsplan.