

Quick-scan Flora en faunawet annex voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet bij het toeristisch-recreatief ontwikkelen van de sluseilanden en omgeving te

Benedensas

en Blauwe Sluis te Steenbergen



Opdrachtgevers : gemeente Steenbergen en
Benedensas Vof

Rapporteurs :
Datum : januari 2015
Rapportnr. : 15.01.01

Behoort bij beschikking

d.d. 06-07-2016

nr.(s) ZK16002184

Juridisch beleidsmedewerker
Publiekszaken / vergunningen

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'H. B. G.', written over a red rectangular box.

De Brabantse Wal
ecologisch adviesbureau



Lobepolder 7
4617 MP Bergen op Zoom
0164-243680
www.brabantsewal.eu

Inhoud

	blz
1. Inleiding	
1.1. Aanleiding en doel van het onderzoek	3
1.2. Beoordelingskader	4
1.3. Werkwijze	7
2. Natuurwaarden van het onderzochte terrein en omgeving	
2.1. Algemeen	8
2.2. Resultaten veldonderzoek	8
2.3. Verkorte rapportage van het Natuurloket	10
2.4. Analyse van de beschikbare gegevens	12
2.5. Beschermde waarden Natura 2000-gebied Krammer-Volkerak	15
3. Effecten van voorgenomen activiteiten op flora en fauna	
3.1. In beschouwing te nemen activiteiten	17
3.2. Effecten op flora	17
3.3. Effecten op zoogdieren	18
3.4. Effecten op vogels	18
3.5. Effecten op amfibieën en reptielen	18
3.6. Effecten op vissen	19
3.7. Effecten op vlinders, libellen en overige ongewervelden	19
3.8. Cumulatieve effecten	19
4. Mogelijk te nemen maatregelen om effecten te voorkomen, ongedaan te maken of te compenseren	20
5. Toets aan de Flora- en faunawet	22
6. Voortoets externe effecten op Krammer-Volkerak	
6.1. Resultaten effectenmonitor	23
6.2. Mogelijke verstoring van de verschillende habitats en soorten	24
7. Conclusie en advies	
7.1. Ruimtelijk beleid	26
7.2. Flora- en faunawet	27
7.3. Natuurbeschermingswet 1998	27
Bijlagen	
Bijlage 1 Schema oriëntatiefase en verslechterings- en verstoringstoets	29
Bijlage 2 Effectenindicator	30
Bijlage 3 Geraadpleegde bronnen	33

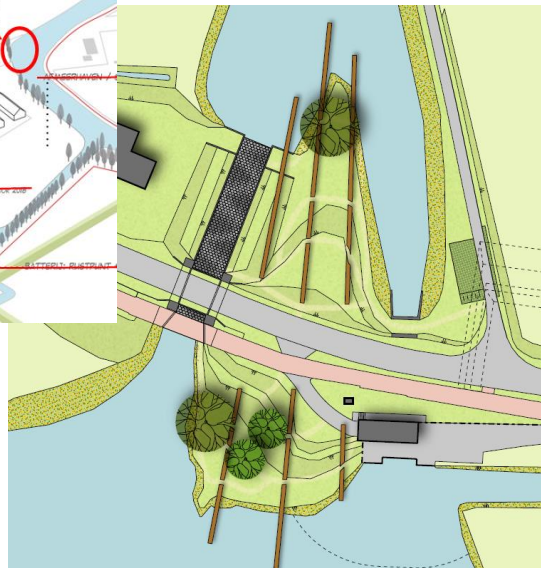
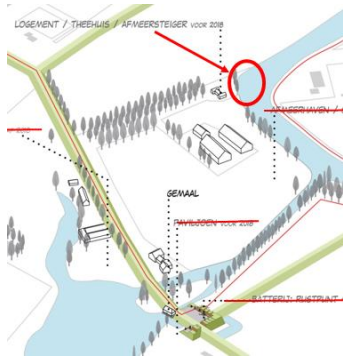
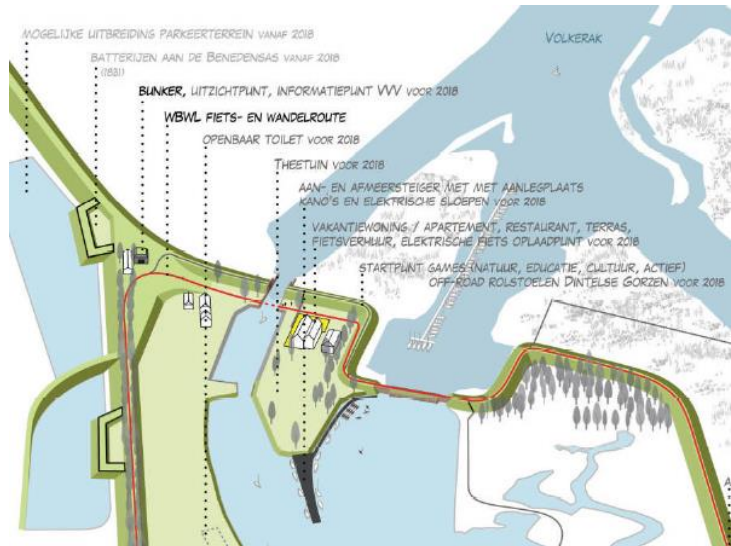
1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel van het onderzoek

Door de provincie Noord-Brabant is op 11 maart 2014 subsidie toegekend aan het robuuste project de West Brabantse Waterlinie, onderdeel van het Landschap van Allure Brabantse Wal. Het project Waterlinie wordt ambtelijk en bestuurlijk getrokken door de gemeente Steenbergen.

De deelprojecten Benedensas en Blauwe Sluis / Tuimelaarskreek zijn inmiddels zover uitgewerkt dat de voorgestelde ontwikkelingen getoetst kunnen worden aan het vigerend beleid.

De gemeente Steenbergen en Benedensas Vof hebben ecologisch adviesbureau de Brabantse Wal in dat kader verzocht voor deze deelprojecten een quick-scan Flora- en faunawet, en/of een voortoets Natuurbeschermingswet 1998 uit te voeren.



Concreet gaat het om de volgende werken:

Benedensas:

- Het herinrichten van een bestaande bunker, inclusief de aanleg van een uitkijktoren
- Het realiseren van een aanlegsteiger aan de zuidzijde van het sluseiland

Blauwe Sluis

- Aanleg van afmeersteiger bij het logement / theehuis
- vissteigers en kanosteigers bij het sluseiland
- Aanleg diverse graslanden en oevervegetaties
- Aanleg pad ten behoeve van een uitzichtpunt
- Overige werken zoals het kappen van bomen

Tuimelaarskreek

- Aanleg tweetal vissteigers

Ten behoeve van de uit te voeren werkzaamheden is het nodig inzicht te hebben op de effecten op de natuurwaarden. Met dit onderzoek wordt, alvorens met de werkzaamheden wordt begonnen door middel van een quick-scan vastgesteld of er op het terrein beschermde en/of kwetsbare dier- of plantensoorten voorkomen of te verwachten zijn en of de uit te voeren werkzaamheden negatieve effecten op die soorten tot gevolg kunnen hebben. Vervolgens worden voorstellen gedaan hoe die effecten kunnen worden verkleind of zo nodig gecompenseerd.

Omdat het sluiscomplex bij Benedensas grenst aan het Natura 2000-gebied Krammer-Volkerak wordt door middel van een voortoets Natuurbeschermingswet 1998 eveneens ingegaan op mogelijke externe effecten op dit gebied.

1.2. Beoordelingskader

Bij de beoordeling van de plannen wordt rekening gehouden met de volgende vastgestelde (ruimtelijke) beleidskaders:

Natuurbeschermingswet 1998

Het aan het sluiscomplex Benedensas grenzende Krammer-Volkerak is aangewezen als beschermd Natuurmonument en Vogelrichtlijngebied en is in 2000 aangemeld als Habitatrichtlijngebied.

Kernopgaven voor dit gebied zijn bescherming en ontwikkeling van voortplantingshabitat en foerageergebied voor vogels en het verbeteren van de waterkwaliteit.

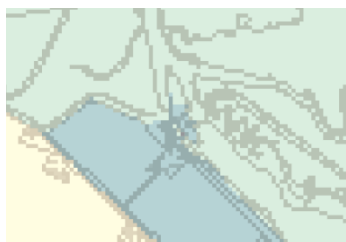
In het kader van de Rijksstructuurvisie Grevelingen Volkerak-Zoommeer is inmiddels gekozen voor verzilting en het terug brengen van een beperkt getij op het Volkerak-Zoommeer. De plannen doorlopen inmiddels een inspraakprocedure. Omdat er in het kader van Natura 2000 nog geen nieuwe doelen voor dit gebied zijn geformuleerd gelden voorts nog de soorten en habitats en habitatsoorten van de aanmelding als beoordelingskader.



uitsnede kaart begrenzing Natura 2000-gebied

Verordening Ruimte 2014 van de provincie Noord-Brabant

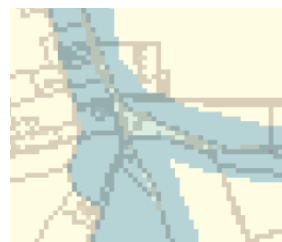
Volgens de kaart behorende bij de Verordening Ruimte 2014 maken de lichtgroene delen onderdeel uit van de ecologische hoofdstructuur en de donkergroene delen maken onderdeel uit van de groen-blauwe mantel.



Kaartuitsnede Benedensas,



Blauwe sluis en



Tuimelaarskreek

Water

- Regionale waterberging
- Reservering waterberging
- Waterwingebied
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Boringsvrije zone
- Aansluiting primaire waterkering
- Rivierbed

Natuur en landschap

- Ecologische hoofdstructuur
- Ecologische verbindingzone
- Attentiegebied ecologische hoofdstructuur
- Behoud en herstel watersystemen
- Groenblauwe mantel

Natuurbeheerplan provincie Noord-Brabant

Volgens de kaart Natuurbeheerplan 2012-2013 van de provincie Noord-Brabant zijn er voor het zuidelijke deel van het sluseiland Benedensas en de directe omgeving van de bunker geen ambities voor wat betreft natuurbeheertypen vastgesteld. De Vliet zelf heeft het natuurdoeltype 'N03.01 Beek en Bron'

Ter plaatse van het logement aan de Kruislandsedijk heeft de Steenbergse Vliet hetzelfde natuurdoeltype, evenals de Beek, zuidelijk van de Beatrixsluis. Voor het sluseiland Blauwe sluis en de aansluitende oevers van de Beek is nog geen natuurdoeltype vastgesteld maar is wel de aanduiding 'Hoge cultuurhistorische waarde' van toepassing.

Bij de Tuimelaarskreek vindt door het waterschap Brabantse Delta in het kader van de uitvoering van de 1e fase van het project Cruislandse Kreeken kreekherstel/waterberging plaats. De geplande locatie voor de vissteigers is een nog ontbrekende schakel aan de oostzijde van de kreek tussen een zuidelijk gelegen ruilverkavelingsbosje en kreekherstel tot aan de Lage Derriekreek.



Kaartuitsnedes Benedensas,



Blauwe sluis en



Tuimelaarskreek

Stiltegebied

De provincie Noord-Brabant heeft de Heensche polder aangewezen als stiltegebied. Het gaat om een zone langs de Steenbergse Vliet van de Dintelse gorzen tot het fort Hendrik in Steenbergen.

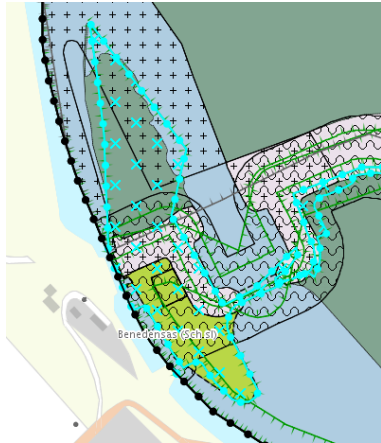
In stiltegebieden is het beleid er op gericht om plaatsen waar geen of weinig geluidbelasting, als gevolg van menselijke activiteiten, aanwezig is te beschermen tegen storende, voor de omgeving vreemde geluiden. In bijlage 8 van de PMV (provinciale Milieuverordening), 'Regels inzake het voorkomen of beperken van geluidhinder (stiltegebieden)', wordt in bepaling 2.1.1 vermeld: "Het is verboden een toestel te gebruiken waardoor de ervaring van de natuurlijke geluiden kan worden verstoord". Bepaling 2.2 geeft aan dat het verboden is zich met een motorvoertuig of bromfiets buiten de openbare weg of andere voor bestemmingsverkeer openstaande wegen of terreinen te bevinden. Ingevolge bepaling 4.1.1 kunnen Gedeputeerde Staten ontheffing verlenen van deze verboden.



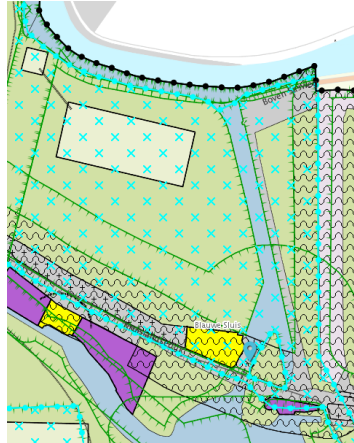
Bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Steenbergen

De bunker bij Benedensas ligt in het bestemmingsplan Buitengebied Steenbergen en heeft daar een bestemming 'Verkeer'. Het sluseiland en de Steenbergse Vliet ter plaatse liggen in het bestemmingsplan Buitengebied Dinteloord en Prinsenland. Er is in 2013 een omgevingsvergunning 'herontwikkeling sluseiland' afgegeven voor de gewenste recreatieve ontwikkeling. De aanleg van ligplaatsen is daarin nog niet meegenomen. De Steenbergse Vliet bij het sluseiland heeft de bestemming 'Water' met een aanduiding 'milieuzone – ecologische hoofdstructuur'.

Het sluiseland bij Blauwe sluis heeft een bestemming 'Agrarisch met natuur- en landschapswaarden'. De voormalige sluis zelf heeft de bestemming Verkeer. Het water bij zowel de sluis als het logement heeft de bestemming 'water'. Ook bij de Tuimelaarskreek is de bestemming 'water' van kracht; het aansluitende ruilverkavelingsbosje heeft een bestemming 'natuur' met de nadere aanduiding 'Aardkundig waardevol gebied'.



Kaartuitsnedes Benedensas,



Blauwe sluis en



Tuimelaarskreek

Soortgericht natuurbeleid

Naast het gebiedsgerichte natuurbeleid is er ook soortgericht natuurbeleid. De regelgeving hiervoor is opgenomen in de Flora- en faunawet. Er geldt op grond van de Flora- en faunawet een algemene bescherming voor alle soorten; de zogenaamde algemene zorgplicht. Deze zorgplicht is geregeld in art 2 van de Flora en faunawet en luidt als volgt:

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden geveerd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden geveerd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Dit houdt in dat redelijkerwijs alle maatregelen moeten worden genomen om onnodige verstoring en/of doden en verwonden van dieren c.q. vernietiging van (de vestigingsplaats van) planten te voorkomen.

Naast deze algemene zorgplicht geniet een aantal soorten een meer specifieke bescherming waarbij het beschermingsniveau afhangt van de mate waarin soorten kwetsbaar of bedreigd zijn.

Op 23 februari 2005 is het 'Besluit houdende wijzigingen van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijzigingen van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen' (veelal kortweg aangeduid als AMvB artikel 75 Flora- en faunawet) van kracht geworden. Bij deze AMvB wordt er onderscheid gemaakt in een drietal beschermingsniveaus. De beschermde soorten zijn daarvoor ingedeeld in tabellen 1, 2 en 3.

Voor soorten van **tabel 1** geldt een *algehele vrijstellingsregeling*; in deze tabel zijn de meer algemeen voorkomende soorten opgenomen; ten aanzien van deze soorten geldt wel de algemene zorgplicht als bedoeld in art. 2 van de wet.

Voor soorten van **tabel 2** geldt voor 'bestendig beheer en onderhoud' en 'bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen en inrichting' een vrijstellingsregeling indien gebruik gemaakt wordt van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode.

Zonder gedragscode is bij het overtreden van verboden uit de Flora- en faunawet voor dit beschermingsniveau een ontheffing als bedoeld in artikel 75 van de Flora- en faunawet nodig.

De door de minister goedgekeurde gedragscodes mogen ook door anderen dan de indiener van die gedragscode worden toegepast.

Voor soorten van **tabel 3** geldt in principe het vereiste van een ontheffing. Een ontheffing is, indien men werkt volgens een goedgekeurde gedragscode, niet noodzakelijk voor 'bestendig beheer en onderhoud' en bestendig gebruik. In de landbouw en bosbouw geldt deze vrijstelling niet voor artikel 10 van de wet (het opzettelijk verontrusten van beschermde diersoorten).

In tabel 3 zijn onder meer de soorten die bescherming genieten op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn opgenomen. Indien er significante effecten optreden op soorten die in het gebied voorkomen en die op grond van de Vogel- en/of Habitatrichtlijn beschermd zijn is een passende beoordeling als bedoeld in art 6 van de Habitatrichtlijn aan de orde. Dit houdt in dat er sprake moet zijn van een in of bij de wet genoemd belang, dat alternatieven ontbreken en dat geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

In de Flora- en faunawet is de bescherming van soorten die op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn bescherming verdienen integraal opgenomen.

Naast de status als beschermde soort op grond van de Flora- en faunawet kunnen soorten ook op een zogenaamde rode lijst staan omdat ze (zeer) zeldzaam en/of (ernstig) bedreigd zijn. Uit het oogpunt van zorgvuldig en duurzaam beheer is het gewenst ook die soorten waar mogelijk te ontzien en hiervoor mitigerende maatregelen te treffen. In het advies zal daar, indien hiertoe aanleiding bestaat, op worden ingegaan.

1.3. Werkwijze

Er is sprake van een quick-scan-onderzoek; hierbij is het gebied één maal overdag onderzocht op voorkomende flora en fauna. Het onderzoek heeft plaats gevonden op 23 december 2014. Omdat veel soorten in die periode van het jaar niet zijn waar te nemen is het onvermijdelijk dat soorten gemist zijn. Daarom zijn beschikbare verspreidingsatlassen geraadpleegd en is daarnaast gebruik gemaakt van gegevens die bij het Natuurloket over het betreffende kilometerhok bekend zijn. Verder is gebruik gemaakt van de gegevens uit een inventarisatie die in 2012 voor een eerste fase van de ontwikkeling van het sluisterrein bij Benedensas is uitgevoerd, en van een in 2011 voor Floron uitgevoerde inventarisatie van het kilometerhok waarin Blauwe sluis is gelegen.

Op basis van al die gegevens is, in combinatie met de potentiële geschiktheid van de diverse onderzochte terreinen voor soorten, een voldoende betrouwbaar inzicht te geven in het mogelijk aanwezig zijn van bij de quick-scan gemiste soorten c.q. wettelijk beschermde soorten.

Naast de quick-scan flora en fauna is voor het deelproject Benedensas beoordeeld of bij de voorgestelde ontwikkelingen effecten op het nabijgelegen Natura 2000-gebied Krammer-Volkerak te verwachten zijn. Op de website van het ministerie van EL&I is weergegeven hoe plannen en projecten die liggen in of binnen de invloedssfeer van gebieden die op grond van de Natuurbeschermingswet zijn beschermd, beoordeeld moeten worden (bijlage 1).

Naast het voorkomen van de Natura 2000-waarden zal ook worden gezien of de natuurwaarden die eerder op grond van de aanwijzing van het gebied tot Beschermd c.q. Staatsnatuurmonument zijn beschermd ter plaatse te verwachten zijn.

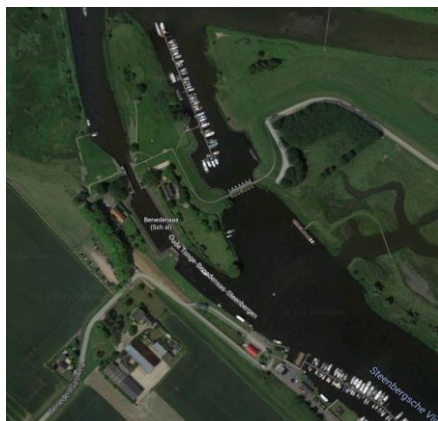
Er is bij de beoordeling gebruik gemaakt van de zogenaamde effectenindicator die op de website van het ministerie van EL&I wordt aangeboden. Met deze effectenindicator kan worden achterhaald tot welke storende factoren de activiteit (project of handeling) en plannen kunnen leiden en welke soorten en habitattypen in principe gevoelig zijn voor deze storende factoren. Uit een nadere beschouwing wordt afgeleid of die effecten ook in deze situatie optreden. De effectenindicator is in bijlage 2 voor het Krammer-Volkerak ingevuld voor de activiteit land- en waterrecreatie.

Vervolgens wordt geconcludeerd of de activiteiten al dan niet vergunningplichtig zijn in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Als wordt geconcludeerd dat er mogelijk significante effecten optreden en een 'passende beoordeling' nodig is, zal worden aangegeven op welke wijze die kan worden uitgevoerd. Een mogelijk noodzakelijke passende beoordeling zelf maakt geen onderdeel uit van deze rapportage.

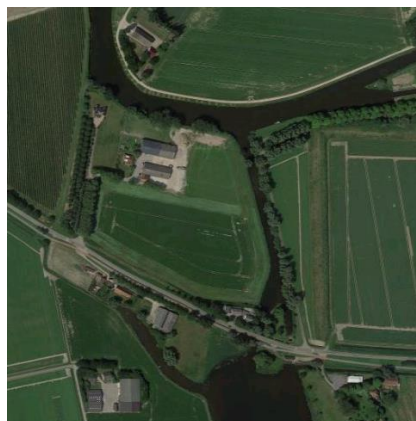
2. Natuurwaarden van de onderzochte terreinen en hun omgeving

2.1. Algemeen

Bij het uitgevoerde terreinonderzoek is onderscheid gemaakt tussen de her in te richten bunker en het sluseiland Benedensas, de Steenbergse Vliet bij het logement, de omgeving van het sluseiland Blauwe sluis en de oeverzone rond de Tuimelaarskreek. Het terrein rond het gemaal bij Blauwe sluis is niet toegankelijk en kon niet meegenomen worden in het onderzoek. Ook de oevers langs de Tuimelaarskreek waren maar voor een deel toegankelijk.



Benedensas



Blauwe sluis



Tuimelaarskreek

2.2. Resultaten veldonderzoek

In onderstaande tabel zijn de tijdens het veldbezoek waargenomen soorten aangegeven. Vet aangeduide soorten zijn wettelijk beschermd; als de tekst is gearceerd staat de soort tevens op de rode lijst. De aanduiding (sp) geeft aan dat wel het geslacht maar niet de soort nader kon worden vastgesteld.

Benedensas

	Omgeving bunker	Oevers zuidelijk deel sluseiland
vaatplanten	Straatgras, Madeliefje, Jacobs kruiskruid, Speerdistel, Vogelmuur, Paardenbloem, Gewone hoornbloem, Kleine veldkers Kleine ooievaarsbek, Herderstasje, Gekroesde melkdistel, Kruipe boterbloem, Engels raaigras, Paarse dovenetel, Gewone esdoorn	Riet, Gewone smeerwortel, Dauwbraam, Grote brandnetel, Harig wilgenroosje, Fluitenkruid, Hondsdraf, Haagwinde, Paardenkastanje, Gewone berenklauw, Madeliefje, Haagbeuk, Treurwilg
vogels	Merel, Torenvalk	Fuut, Wilde eend, Meerkoet, Pimpelmees, Kuifeend, Koolmees, Winterkoning, Aalscholver, Merel
zoogdieren	-	mol, muis(sp)
Amfibieën en reptielen	-	-
vissen	-	-
ongewervelden	-	-
overig	-	Schildersmossel, Gewone zwanenmossel; Aziatische korfmossel

Blauwe sluis

	Oever bij logement	Omgeving sluisseiland
vaatplanten	Populier (sp), Klimop, Rood zwenkgras, Fluitenkruid, Riet, Kroppaar, Dauwbraam, Grote brandnetel, Harig wilgenroosje, Grote egelskop, Gele waterkers, Zegge (sp), Akkerdistel	Riet, Madeliefje, Kruijpende boterbloem, Duizendblad, Hondsdraf, Schietwilg, Es, Grote brandnetel, Harig wilgenroosje, Fluitenkruid, Paardenbloem, Veldzuring, Engels raaigras, Dauwbraam, Treurwilg, Akkerdistel, Rood zwenkgras, Zwarte els, Oeverzegge, Liesgras, Grote kattenstaart, Gele waterkers, Smalle weegbree, Wolfspoot, Ridderzuring, Sterrenkroos (sp), Straatgras, Zegge (sp), Schijnaardbei, Kraailook, Klein streepzaad, Tuinliguster(haag), Pinksterbloem, Jacobskruiskruid, Kleefkruid, Gewone smeewortel, Gewone engelwortel, Sleedoorn, Gewone vlier, Kleine ooievaarsbek, Kroppaar, Ridderzuring, Klimop, Sint Janskruid, Muurvaren,
vogels	Meerkoet, Pimpelmees, Winterkoning, Wilde eend, Vink, Merel, Ekster	Wilde eend, Meerkoet, Boomkruiper, Vink, Winterkoning, Tamme gans, Kauw, Merel
zoogdieren	-	mol, muis(sp)
Amfibieën en reptielen	-	-
vissen	-	-
ongewervelden	-	-
overig	-	Schildersmossel, Gewone zwanenmossel; Driehoeksmossel

Tuimelaarskreek

	Oever langs gemaaide grasstrook	
vaatplanten	Liesgras, Grote brandnetel, Pitrus, Harig wilgenroosje, Fluitenkruid, Paardenbloem, Gewone smeewortel, Kroppaar, Rietgras, Ridderzuring, Engels raaigras, Straatgras, Haagwinde, Kleefkruid, Wilg (sp), Riet, Sterrenkroos (sp), Kruijpende boterbloem, Oeverzegge, Gewone melkdistel, Gewone hoornbloem, Hondsdraf, Witte klaver, Klein kroos, Madeliefje, Sint Janskruid, Grote weegbree, Vogelmuur	
vogels	Winterkoning, Pimpelmees, Merel, Meerkoet, Knobbelswaan	
Zoogdieren	Mol	
Amfibieën en reptielen	-	
vissen	-	
ongewervelden	-	
overig		

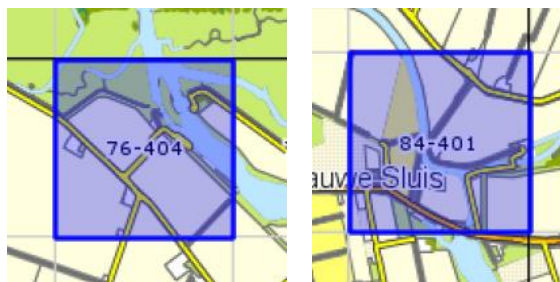
2.3. Verkorte rapportage van het Natuurloket

Het Natuurloket geeft per kilometerhok aan hoeveel soorten van de onderscheiden soortgroepen in de verschillende categorieën beschermde soorten of op de rode lijst (RL) voorkomen en of er ook soorten voorkomen die op grond van de Vogelrichtlijn (VR) of Habitatrichtlijn (HR) beschermd zijn.

Benedensas is gelegen in het kilometerhok 76-404. Binnen dat kilometerhok bevinden zich naast het sluiscomplex en delen van het Volkerak en de Steenbergse Vliet, dijken, wegen, agrarisch gebied en enkele boerderijen of andere opstallen.

Blauwe sluis ligt in het kilometerhok 84-401 met akkers, boomgaard, water, dijken, wegen en verspreide bebouwing met erven.

De Tuimelaarkreek ligt in kilometerhok 85-398 en heeft in grote lijnen een zelfde grondgebruik als bij Blauwe sluis. Gelet op de nabije ligging is hiervoor geen verkorte rapportage opgevraagd.



Het Natuurloket laat voor de eerste twee kilometerhokken de volgende tabellen zien:

76-404	vaatplanten	mossen	korstmossen	paddenstoelen	zoogdieren
Rode-Lijstsoorten	17	2			1
Ffwet soorten tabel 1	1				5
Ffwet soorten tabel 2+3	4				1
Ffwet vogels					
Hrl soorten bijlage II					
Hrl soorten bijlage IV					1
aantal soorten	304	66			7
volledigheid onderzoek	onbepaald	goed	niet	niet	slecht
onderzoekperiode	1990-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010

76-404	vogels	amfibieën	reptielen	vissen	dagvlinders
Rode-Lijstsoorten	34			1	2
Ffwet soorten tabel 1					
Ffwet soorten tabel 2+3				2	
Ffwet vogels	141				
Hrl soorten bijlage II				2	
Hrl soorten bijlage IV					
aantal soorten	142 *			16	20
volledigheid onderzoek	goed/goed	niet	niet	slecht	goed
onderzoekperiode	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010

76-404	macronachtvlinders	micronachtvlinders	libellen	sprinkhanen en krekels	overige ongewervelden
Rode-Lijstsoorten					
Ffwet soorten tabel 1					
Ffwet soorten tabel 2+3					
Ffwet vogels					
Hrl soorten bijlage II					
Hrl soorten bijlage IV					
aantal soorten	5	3	10	2	1
volledigheid onderzoek	matig	goed	goed	slecht	onbepaald
onderzoekperiode	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010

84-401	vaatplanten	mossen	korstmossen	paddenstoelen	zoogdieren
Rode-Lijstsoorten	1				2
Ffwet soorten tabel 1	1				
Ffwet soorten tabel 2+3	1				4
Ffwet vogels					
Hrl soorten bijlage II					
Hrl soorten bijlage IV					4
aantal soorten	259	27		1	4
volledigheid onderzoek	onbepaald	goed	niet	slecht	slecht
onderzoekperiode	1990-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010

84-401	vogels	amfibieën	reptielen	vissen	dagvlinders
Rode-Lijstsoorten	15				
Ffwet soorten tabel 1					
Ffwet soorten tabel 2+3					
Ffwet vogels	76				
Hrl soorten bijlage II					
Hrl soorten bijlage IV					
aantal soorten	76 *			8	7
volledigheid onderzoek	slecht/redelijk	niet	niet	slecht	redelijk
onderzoekperiode	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010

84-401	macronachtvlinders	micronachtvlinders	libellen	sprinkhanen en krekels	overige ongewervelden
Rode-Lijstsoorten					
Ffwet soorten tabel 1					
Ffwet soorten tabel 2+3					
Ffwet vogels					
Hrl soorten bijlage II					
Hrl soorten bijlage IV					
aantal soorten					
volledigheid onderzoek	niet	niet	niet	niet	niet
onderzoekperiode	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010	2000-2010

2.4. Analyse op basis van de beschikbare gegevens

Op grond van de globale rapportage van het Natuurloket, is in combinatie met de uitgevoerde inventarisatie, de geschiktheid van aanwezige biotopen voor de beschermde soorten en informatie uit verspreidingsatlassen voor de verschillende soortgroepen nagegaan welke soorten naar alle waarschijnlijkheid kunnen of zullen voorkomen.

Vaatplanten

Bij het Natuurloket is voor het kilometerhok bij Benedensas 1 soort van tabel 1, 4 soorten van tabel 2/3 en 17 soorten van de rode lijst bekend. Bij een eerdere inventarisatie in 2012 op het sluseiland zijn door ons bureau de op grond van de Flora- en faunawet beschermde soorten Grote kaardenbol, Akkerklokje en Prachtklokje aangetroffen. Volgens de gegevens van het Waterschap Brabantse Delta komt in dit kilometerhok ook Knikkende vogelmelk voor, Deze soort en Grote kaardenbol en Akkerklokje zijn soorten van tabel 1. Het prachtklokje is een soort van tabel 2. Omdat de klokjessoorten zijn aangetroffen in de aangelegde tuin bij de bebouwing gaat het niet om natuurlijke groeiplaatsen maar om aangeplante exemplaren. De Grote kaardenbol is destijds aangetroffen op de zuidpunt van het sluseiland. Deze staat waarschijnlijk wel op een natuurlijke groeiplaats.

De volledigheid van het onderzoek is als 'onbepaald' aangemerkt. Dit laatste kan er op wijzen dat met name de als natuurgebied beheerde buitendijkse slikken van de Heen goed zijn onderzocht. Het is aannemelijk dat juist daar de zwaarder beschermde soorten gevonden zijn. Het actuele beheer van het sluseiland maakt het niet waarschijnlijk dat daar naast het prachtklokje andere soorten van tabel 2 of 3 voorkomen.

Bij Blauwe Sluis komen volgens het Natuurloket 1 soort van tabel 1, 1 soort van tabel 2/3 en 1 soort van de rode lijst voor. Bij het in 2011 t.b.v. FLORON uitgevoerde onderzoek is in de omgeving van de Bovensasse sluis de bijlage 2-soort Tongvaren aangetroffen. Op een dijk ten noorden van de Steenbergse Vliet is toen de rode lijstsoort Gewone agrimonie aangetroffen. Gelet op het huidige beheer is niet te verwachten dat die soort ook rond het sluseiland zal voorkomen.

Op basis van de beschikbare gegevens is niet te achterhalen welke tabel 1-soort in dit kilometerhok voorkomt. Wellicht gaat het om de Gewone dotterbloem of Zwanenbloem, die hier gelet op de biotoopeigenschappen zouden kunnen voorkomen.

Bij de Tuimelaarskreek zijn bij de inventarisatie geen beschermde soorten of soorten van de rode lijst aangetroffen. Omdat zowel de oevers als het water ter plaatse redelijk voedselrijk zijn is de kans dat die hier zullen voorkomen ook klein.

Zoogdieren

Bij Benedensas komen volgens het Natuurloket 5 zoogdiersoorten van tabel 1, 1 soort van tabel 2/3 en 1 soort van bijlage IV van de Habitatrichtlijn en 1 soort van de rode lijst voor.

Te verwachten is dat er naast de aangetroffen (sporen van de) Mol en (algemene) muizensoorten, Konijn en meerdere kleine grondgebonden zoogdieren op het terrein zullen voorkomen. Zwaarder beschermde soorten als Waterspitsmuis of Noordse woelmuis zijn hier gelet op de terreineigenschappen en bekende verspreidingsgegevens niet te verwachten.

Volgens de gegevens van het Waterschap Brabantse Delta is hier de Gewone dwergvleermuis foeragerend aangetroffen Bij de bijlage 2/3 soort, rode lijstsoort en Habitatrichtlijn bijlage IV-soort die het Natuurloket vermeldt zal het dus om deze vleermuissoort gaan. De te verbouwen bunker is geen geschikt biotoop voor vleermuizen dus vermoedelijk zal die soort in een van de andere gebouwen op het sluseiland of elders verblijven.

Het gebied Blauwe Sluis is volgens het Natuurloket slecht onderzocht op zoogdieren. Er zijn waarnemingen bekend van 4 soorten van bijlage 2/3 en er komen 4 soorten van bijlage IV van de Habitatrichtlijn voor, alsmede 2 soorten van de rode lijst. De waarnemingen betreffen ook hier zeer waarschijnlijk in alle gevallen vleermuizen. Soorten die hier gelet op biotoopeigenschappen en bekende verspreidingsgegevens verwacht kunnen worden zijn onder meer Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis en Watervleermuis. Gelet op de rode lijststatus kunnen ook Baardvleermuis en Franjestaart zijn waargenomen.

Daarnaast zijn er meer algemene kleine grondgebonden zoogdiersoorten te verwachten. Op basis van de beschikbare gegevens is niet te achterhalen om welke soorten het kan gaan. Bij de Tuimelaarskreek is de Mol aangetroffen maar kunnen ook andere kleine grondgebonden zoogdieren voorkomen.

Vogels

Het Natuurloket geeft voor het gebied rond Benedensas 141 waargenomen vogelsoorten aan, waarvan er 34 op de rode lijst staan. De aanwezige bomen en struiken, maar ook de aanwezige rietkragen zijn een geschikt broedbiotoop voor tal van vogels. Bij de in 2012 in dit gebied uitgevoerde inventarisatie zijn Huismus, Huiszwaluw en Zomertortel als rode lijstsoort aangetroffen. Volgens de atlas van de West-brabantse broedvogels komen in de omgeving ook de rode lijstsoorten Bontbekplevier, Dwergstern, Gele kwikstaart, Graspieper, Grauwe kiekendief, Grutto, Patrijs, Pijlstaart, Roerdomp, Slobeend, Strandplevier, Tureluur, Veldleeuwerik, Velduil, Visdief, Wintertaling en Zomertaling voor. De Huismus en Huiszwaluw kunnen hun nest hebben op het huis of erf; de overige soorten hebben hun broedbiotoop veelal op het water of op de slikken van de Heen. Op grond van de beschikbare gegevens is niet te achterhalen welke rode lijstsoorten nog meer te verwachten zijn.

Bij het veldbezoek aan de Blauwe sluis zijn een tiental vogelsoorten aangetroffen waarvan er geen enkele op de rode lijst staat. In beplantingen en rietkragen rond het sluiscomplex zullen ongetwijfeld meer soorten voorkomen. Bij het Natuurloket zijn waarnemingen bekend van 76 vogelsoorten, waarvan er 15 op de rode lijst staan. Op basis van de beschikbare gegevens is niet te achterhalen om welke soorten het gaat.

Bij de Tuimelaarskreek zijn bij het veldbezoek 5 vogelsoorten gezien, waarvan er geen enkele op de rode lijst staat. Ook hier zullen er door het jaar heen meer vogelsoorten voorkomen maar is niet te achterhalen om welke soorten het gaat.

Reptielen en amfibieën

Het seizoen was ongeschikt om amfibieën te kunnen waarnemen en het Natuurloket geeft aan dat beide kilometerhokken niet zijn onderzocht op amfibieën of reptielen. Volgens de RAVON-werkatlas amfibieën en reptielen voor de provincie Noord-Brabant komt bij zowel Benedensas, Blauwe sluis als de Tuimelaarskreek de Bruine kikker voor.

Volgens het ecologisch onderzoek ten behoeve van de maatregel Waterberging Volkerak-Zoommeer is in het verleden de Rugstreeppad aangetroffen op de Dintelse gorzen en tussen Steenberg en Bergen op Zoom. Op dit moment is het sluissterrein geen geschikt leefgebied voor de soort.

In het uurhok van de Tuimelaarskreek zijn in het verleden Kleine watersalamander, Groene kikker (sp) en Levendbarende hagedis aangetroffen. Het ontbreken van recente waarnemingen houdt wellicht verband met de uitgevoerde ruilverkaveling waardoor er op het sluiseland of langs de Tuimelaarskreek weinig geschikte schuilplaatsen voor deze soorten aanwezig zijn. Die soort wordt hier dan ook niet verwacht.

Vissen

Alle twee de beschouwde kilometerhokken zijn slecht onderzocht op het gebied van vissen. Bij Benedensas zijn 8 soorten bekend, waarvan er 2 van tabel 2/3 en bijlage IV van de Habitatrichtlijn, en 1 van de rode lijst. Bij de Blauwe sluis zijn bij het Natuurloket 8 vissoorten bekend, waarvan geen enkele beschermd is of op de rode lijst staat. Rond het sluiseland van Benedensas, (en ook bij Blauwe sluis) zijn exemplaren van de Schildersmossel en Gewone zwanenmossel aangetroffen. Dit zal er gelet op de gegevens van het natuurloket op kunnen duiden dat de Bittervoorn (bijlage IV HR, tabel 3 en ook RL-soort) hier voorkomt. Mede gelet op de verspreidingsgegevens in de atlas van de Nederlandse zoetwatervissen zal de andere bijlage IV HR-soort / tabel 3-soort om de Grote modderkruiper gaan (die overigens ook op de Rode lijst staat).

Op de oevers bij de Tuimelaarskreek zijn geen mosselschelpen aangetroffen; dit kan verband houden met het niet recent schonen van de kreek (er ligt geen slootmaaisel op de kant) of met het beekprofiel met steile oevers die deze beek minder geschikt maken voor de

Bittervoorn. Het is echter niet uitgesloten dat er beschermde vissoorten in de Tuimelaarskreek voorkomen.

Dagvlinders en libellen

Volgens het Natuurloket zijn de kilometerhokken goed onderzocht op dagvlinders en goed respectievelijk redelijk op libellen, en zijn er geen beschermde soorten of soorten van de rode lijst bekend. Op basis van de beschikbare informatie is niet te achterhalen of mogelijk toch beschermde soorten een van de sluisseilanden of beek- of kreekranden als biotoop hebben.

Overige ongewervelden

De omgeving van Benedensas is goed tot matig tot slecht onderzocht op andere overige ongewervelden, en het kilometerhok waarin Blauwe sluis is gelegen in het geheel niet. Er zijn bij het Natuurloket geen beschermde soorten bekend. De terreineigenschappen van de onderzochte locaties geven geen aanleiding te veronderstellen dat beschermde soorten en/of soorten van de rode lijst zullen voorkomen.

2.5. Beschermde waarden Natura 2000-gebied Krammer Volkerak

Het Volkerak ontvangt na het sluiten van de Philipsdam en de Oesterdam niet langer substantiële hoeveelheden water uit het Hollandsch Diep, wel uit de Brabantse rivieren (Mark en Dintel). De successie van de vegetatie is nog volop gaande en door de traagheid van de ontzilting van de bodem, in een aantal deelgebieden is de rol van zilte pioniersoorten op de platen nog steeds groot. De ontwikkelingen van de broedvogels en de trekvogels als ganzen zijn in hoge mate een afspiegeling van de vegetatiesuccessie, met een tijdelijke opkomst van pioniers als kale grondbroeders (plevieren, sterns) en gras- en zaadeters. Een aantal soorten ganzen (kolgans, grauwe gans) en weidevogels heeft een meer permanente plek gekregen. De ontwikkelingen in het water zijn sterk gestuurd door hoge en toenemende nutriëntgehalten (met bijbehorende vissen). In de huidige situatie is bij de niet-broedvogels de betekenis op landelijke schaal het grootst bij de brilduiker (12 % landelijk gemiddelde), vervolgens bij fuut, kuifeend en kluut (4-5 %). Daarnaast is het een zeer belangrijk broedgebied voor broedvogels van schaars begroeide zandplaten (bontbekplevier, strandplevier) en schaars begroeide oevers met aangrenzend ondiep water (kluut). Deze habitats zijn tevens van belang voor meeuwen en sterns (zwartkopmeeuw, kleine mantelmeeuw, visdief, dwergstern). De volledige lijst beschermde vogelsoorten ziet er als volgt uit:

<i>A005 Fuut - n</i>	<i>A052 Wintertaling - n</i>	<i>A132 Kluut - b,n</i>
<i>A007 Kuifduiker - n</i>	<i>A054 Pijlstaart - n</i>	<i>A137 Bontbekplevier – b,n</i>
<i>A017 Aalscholver - n</i>	<i>A056 Slobeend - n</i>	<i>A138 Strandplevier - b</i>
<i>A034 Lepelaar - n</i>	<i>A059 Tafeleend - n</i>	<i>A156 Grutto - n</i>
<i>A037 Kleine zwaan - n</i>	<i>A061 Kuifeend - n</i>	<i>A162 Tureluur – n</i>
<i>A043 Grauwegans - n</i>	<i>A067 Brilduiker - n</i>	<i>A176 Zwartkopmeeuw - b</i>
<i>A045 Brandgans - n</i>	<i>A069 Middelste zaagbek - n</i>	<i>A183 Kleine mantelmeeuw - b</i>
<i>A046 Rotgans - n</i>	<i>A081 Bruine kiekendief - b</i>	<i>A193 Visdief - b</i>
<i>A048 Bergeend - n</i>	<i>A094 Visarend - n</i>	<i>A195 Dwergstern - b</i>
<i>A050 Smient - n</i>	<i>A103 Slechtvalk - n</i>	
<i>A051 Krakeend - n</i>	<i>A125 Meerkoet – n</i>	

Hierbij staat b voor broedvogel en n voor niet-broedvogel.

De Natura 2000-status van het Krammer Volkerak betreft niet allen de bescherming van vogels, maar ook van de volgende habitats en soorten:

<i>H1310 Zilte pionierbegroeiingen</i>	<i>H6430 Ruigten en zomen</i>
<i>H1330 Schorren en zilte graslanden</i>	<i>H1340 Noordse woelmuis</i>

Volgens het meest recente gebiedendocument van het ministerie van EL&I zouden daar op grond van de meest actuele inzichten de volgende soorten en habitats aan moeten worden toegevoegd:

H2190 Vochtige duinvalleien

A034 Lepelaar - b

H91E0 Vochtige alluviale bossen

A053 Wilde eend - n

Er wordt in datzelfde gebiedsdocument ook voorgesteld enkele soorten waarvoor het gebied niet langer kwalificeert te schrappen. Het gaat dan om:

H1134 Bittervoorn

A041 Kogans - n

H1149 Kleine modderkruiper

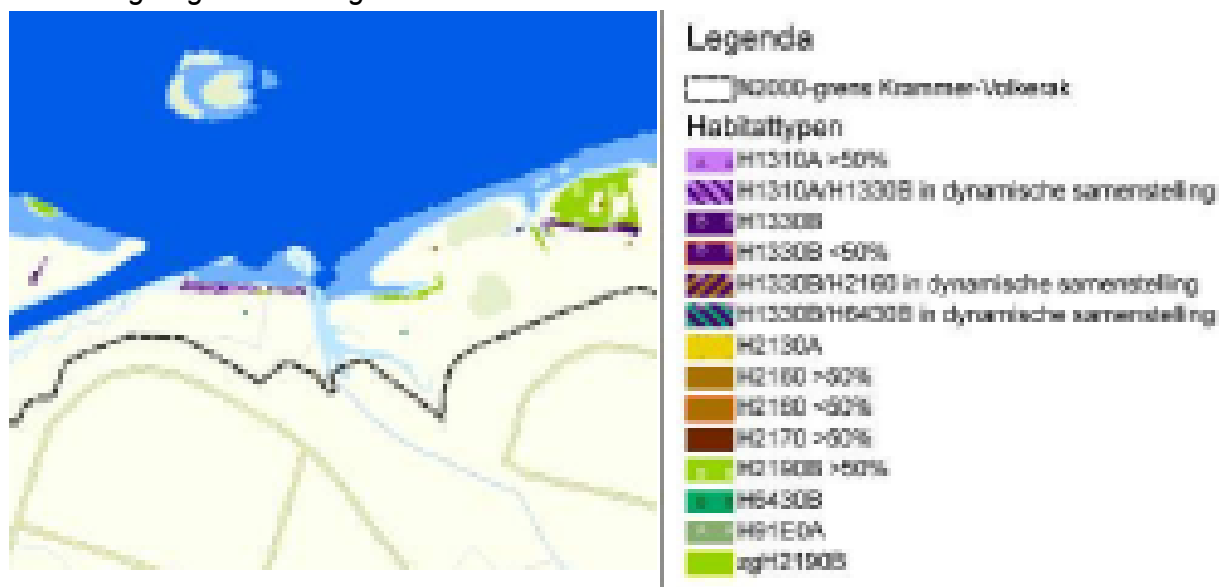
A169 Steenloper - n

A026 Kleine zilverreiger - n

Verder worden voor het Krammer-Volkerak de volgende kernopgaven geformuleerd:

1.13 Voortplantingshabitat: Behoud ongestoorde rustplaatsen en optimaal voortplantingshabitat (waaronder embryonale duinen H2110) voor bontbekplevier A137, strandplevier A138, kluut A132, grote stern A191 en dwergstern A195, visdief A193 en grijze zeehond H1364.

1.17 Broedgelegenheid en foerageergebied: Behoud habitat broedvogels als grote stern A191 en dwergstern A195, visdief A193, lepelaar A034, foerageergebied voor ganzen.



Voorkomen habitattypen Krammer-Volkerak (bron: Rijkswaterstaat december 2010).

Uit bovenstaande tekening van de in het Krammer-Volkerak voorkomende habitats, blijkt dat er in de directe omgeving van het sluiscomplex geen beschermde habitats voorkomen. De dichtstbijzijnde beschermde habitats bevinden zich 800 meter verder op de slikken van de Heen.

Het voorgenomen besluit om het Volkerak-Zoommeer te verzilten zal ongetwijfeld een verdere aanpassing van gebiedsdoelen tot gevolg hebben. Omdat daarover op dit moment nog geen voorstellen zijn geformuleerd en besluitvorming hierover nog moet plaats vinden wordt voornamelijk uitgegaan van de meest actuele stand van zaken.

Het Krammer-Volkerak is ook aangewezen als beschermd c.q. Staatsnatuurmonument. De waarden die in dat kader beschermd zijn, betreffen naast de ornithologische waarden de grote geomorfologische, bodemkundige en hydrologische verscheidenheid, zijn weidse karakter en ongereptheid, de minder algemene tot zeldzame plantengemeenschappen en het natuurschoon.

3. Effecten van de voorgenomen activiteiten op flora en fauna

3.1. In beschouwing te nemen activiteiten

In het kader van deze quick-scan worden de effecten van de volgende uit te voeren werken, en het gebruik van die voorzieningen beschouwd:

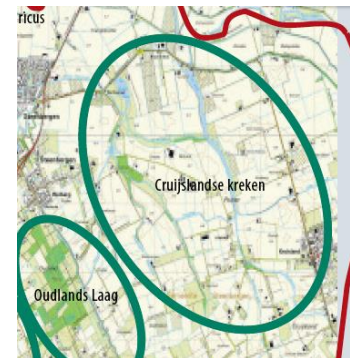
Voor de locatie Benedensas:

- Gebruiksklaar maken en inrichten van een bunker met thematische- en gebiedsinformatie. Hier worden circa 500 bezoekers per jaar verwacht.
- Creëren uitzichtspunt op of rond de bunker met een panoramakijker.
- Het ontwerpen en realiseren van een wachtsteiger annex afmeersteiger om de ontsluiting van de poort over water te verbeteren. De steiger krijgt een capaciteit van circa 8 boten



Voor de locatie Cruislandse kreken:

- Ontwerp belevingspunt, realiseren parkeervoorziening, kanosteiger, en informatiebord bij de Blauwe Sluis.
- aanleg steiger bij `Logement Hoeve de Blauwe Sluis`.
- Ontwerp en aanleg steiger aan vlietzijde bij de Blauwe Sluis.
- Aanleg wandelpad en kruidenrijke graslanden bij de Blauwe Sluis.
- Aanleg 2 natuurbelevingsvisstoepen aan de Tuimelaarskreek.



Er wordt in dit hoofdstuk alleen ingegaan op de effecten op flora en fauna op de onderzochte terreinen. De externe effecten op het nabij Benedensas gelegen Natura 2000-gebied Krammer-Volkerak komen aan de orde in hoofdstuk 6.

3.2. Effecten op flora

Benedensas

De vegetatie rond de bunker bij Benedensas is in het kader van de dijkverhogingswerkzaamheden voor een groot deel op de schop gegaan. Hier stonden vrijwel zeker geen beschermde soorten en na afronding van de bouwwerkzaamheden zal een soortgelijke vegetatie terugkomen als er gestaan heeft. Tegen de bunker aan groeit een spontaan opgekomen Gewone esdoorn die inmiddels een flinke omvang heeft gekregen. Bij de realisatie van het uitzichtspunt op de voorgestelde wijze kan die niet gehandhaafd blijven.

De afmeersteiger wordt gerealiseerd op de zuidelijke punt van het sluseiland. Hier bevindt zich een smalle rietkraag waar bij de inventarisatie in 2012 de Grote kaardenbol is aangetroffen; de rietkraag zal op zijn minst voor een deel verdwijnen. Er wordt van uitgegaan dat de forse en karakteristieke Treurwilg gehandhaafd kan blijven.

Cruislandse kreken

De oever van de Vliet in de omgeving van het logement Hoeve de Blauwe sluis is deels beschoeid en begroeid met ruigtes en enkele populieren en wilgen. Recent zijn er enkele polpiëren en/of de klimopbegroeiing hiervan gekapt. In de bocht van de Vliet is een onbeschoeide rietzone aanwezig. Afhankelijk van de vormgeving van de steiger zal de rietzone mogelijk voor een deel of geheel verdwijnen. Rond de aan te leggen steiger zal naar verwachting een vegetatie met algemene soorten terugkomen.

Grote delen van het sluseiland bij Blauwe sluis worden als gazon beheerd en daar groeien geen beschermde planten. Met de aanleg van steigers, parkeervoorzieningen en een wandelpad zal de vegetatie voor een deel verdwijnen. Op het resterende als kruidenrijk grasland in ter richten deel kunnen bij een beheer van maaien en afvoeren de natuurwaarden toenemen.

De oeverzone van de Tuimelaarskreek aansluitend aan de Brugweg wordt als gazon beheerd. De beoogde vissteigers zijn geprojecteerd op het ten noordelijk van de dwarssloot ruigere deel tussen de kreek en het ruilverkavelingsbosje. Die strook is bereikbaar via een dam die de beide delen van het bosje met elkaar verbindt, en zal in de toekomst ook als gazon beheerd worden. Voor de floristische waarden heeft dit naar verwachting nauwelijks effect.

3.3. Effecten op zoogdieren

Benedensas

Bij de uit te voeren werkzaamheden zullen de kleine grondgebonden zoogdiersoorten veelal wegvluchten en een veilig heenkomen zoeken. Enig effect op in de vorm van het verstoren van voortplantingsplaatsen of het (onbedoeld) doden of verwonden van dieren is niet geheel te voorkomen. De geschiktheid van de terreinen verandert bij herinrichting van het terrein niet wezenlijk voor deze soorten. Er zijn dan ook geen effecten op de staat van instandhouding van die soorten te verwachten. Het is onwaarschijnlijk dat boven het gebied foeragerende vleurmuizen door het uitvoeren van de plannen of in de gebruiksfase extra worden verstoord.

Cruislandse krek

Ook hier kunnen kleine grondgebonden zoogdieren als muizen en egels gebruik maken van holtes in strooisellagen onder dichte begroeiingen. Er zijn vergelijkbare effecten als bij *Benedensas* te verwachten.

3.4. Effecten op vogels

Benedensas

De bomen bij de bunker en op het sluseiland zijn actueel of potentieel broedgebied voor zangvogels. Dat geldt ook voor de rietkragen rond de zuidzijde van het eiland. Door de uit te voeren werkzaamheden, het verdwijnen van een deel van de rietkraag en een toename van de activiteiten zal de geschiktheid van de omgeving voor (broed)vogels afnemen.

Cruislandse krek

De rietkraag in de bocht van de Vliet bij het logement Hoeve de Blauwe Sluis is actueel of potentieel broedgebied voor zang- en watervogels. Door de uit te voeren werkzaamheden, het mogelijk verdwijnen van een deel van de rietkraag en een toename van de activiteiten zal de geschiktheid van de omgeving voor (broed)vogels afnemen.

De rietkragen rond het sluseiland Blauwe Sluis blijven volgens de inrichtingsschets grotendeels in stand. Behoudens de Essen blijft ook de opgaande beplanting op het sluseiland en langs de oevers van de Blauwe sluis gehandhaafd. De geschiktheid van de omgeving voor (broed)vogels zal hierdoor in belangrijke mate behouden blijven.

Bij de oever van de Tuimelaarskreek zijn er geen broedmogelijkheden voor vogels; extra bezoekers kunnen wel enige toename van verstoring van vogels in het nabijgelegen ruilverkavelingsbosje of op het water veroorzaken.



3.5. Effecten op amfibieën en reptielen

Benedensas

De Bruine kikker kan zijn voortplantingsbiotoop hebben in ondiepe waterzones rond het sluseiland en overwinteren in strooisellagen, in hopen of onder stenen. De voortplantingsfunctie wordt niet of nauwelijks beïnvloed. Bij het herinrichten van het terrein kunnen wel overwinterende dieren verstoord of verwond raken dan wel gedood worden.

Cruislandse krekens

Voor hier voorkomende kikkers kunnen vergelijkbare effecten optreden als bij Benedensas. Rond het sluseiland mogelijk voorkomende Kleine watersalamanders zullen bij uit te voeren werkzaamheden aan de oevers veelal een veilig heenkomen zoeken en niet beïnvloed worden. Dit geldt ook voor eventueel op het sluseiland of op de oever bij het logement voorkomende Levendbarende hagedissen.

3.6. Effecten op vissen

Benedensas en Cruislandse krekens

Bij de aanleg van de steigers kan enige verstoring van vissen optreden. Naar verwachting zullen de dieren een goed heenkomen zoeken en treden geen blijvend effecten op.

3.7. Effecten op vlinders, libellen en overige ongewervelden

Benedensas en Cruislandse krekens

Vlinders, libellen en overige ongewervelden gebruiken de aanwezige vegetatie om eieren af te zetten, zich te verpoppen of te foerageren. Bij het verwijderen van vegetatie kan foerageergebied verdwijnen of kunnen dieren verloren gaan. Naar verwachting is het verwijderen van de vegetatie maar in beperkte mate aan de orde en wordt er ook het een en ander terug geplant c.q. komt spontaan terug. Het gaat voor zover na te gaan niet om beschermde soorten en naar verwachting is er in de omgeving voldoende alternatief leefgebied.

3.8. Cumulatieve effecten

Benedensas

In het kader van het Landschap van Allure worden bij Benedensas enkele andere deelprojecten uitgevoerd als de aanleg van een parkeerterrein en de vernieuwing van een brug naar de Dintelse gorzen. Versturende effecten van deze deelprojecten zijn naar verwachting eveneens beperkt; substantiële aantasting van natuurwaarden ten gevolge van cumulatie is zeer onwaarschijnlijk.

Verder vinden er hier dijkverhogingswerkzaamheden plaats in verband met de aanwijzing van het Volkerak-Zoommeer als waterbergingsgebied. Ten behoeve daarvan verdwijnt er eveneens tijdelijk vegetatie en kan verstoring van vogels optreden. De oppervlakten waarom het daarbij gaat zijn vele malen groter dan bij de in deze rapportage onderzochte deelprojecten en in mitigatie en zo nodig compensatie van effecten zal daarbij zijn voorzien. Per saldo dragen de onderzochte deelprojecten dan ook nauwelijks bij aan negatieve natuureffecten.

Tenslotte is ook besloten dat het Volkerak-Zoommeer zal verzilten. De effecten daarvan zijn beschreven in het Deltares-rapport 2008: '*Beschouwing van de effecten van een zout Volkerak-Zoommeer op het grondwatersysteem*'. Bij verzilting van het Volkerak-Zoommeer treedt zoute kwel op naar het binnendijkse gebied bij Benedensas. Daarnaast zal, afhankelijk van de aanpassingen van de sluis, ook zoutlekkage bij het schutten naar de Steenbergse vliet optreden. Binnendijkse effecten op de beschermde vissoorten Grote modderkruiper en Bittervoorn zijn niet beschreven. Omdat de onderzochte deelprojecten geen effecten hebben op die vispopulaties is er van cumulatie geen sprake.

Cruislandse krekens

Het gebied Cruislandse krekens is in het provinciaal beleid aangemerkt als natte natuurparel en hier vindt op uitgebreide schaal kreekherstel en natuurontwikkeling plaats. De aanleg van vissteigers maakt hier een klein onderdeel van uit. Van cumulatieve negatieve effecten op de natuurwaarden is hier dan ook geen sprake.

4. Mogelijk te nemen maatregelen om effecten te voorkomen, ongedaan te maken of te compenseren

Waar mogelijk zal moeten worden voorkomen dat er verboden uit de flora en faunawet worden overtreden. Daarvoor wordt bekeken of er maatregelen mogelijk zijn die de effecten die in hoofdstuk 3 zijn beschreven kunnen voorkomen, ongedaan maken of zo nodig compenseren. Voor de verschillende soortgroepen wordt hier nader op ingegaan.

Vaatplanten

Benedensas

- Bij de aanleg van het uitzichtpunt op de bunker zal de Gewone esdoorn gekapt moeten worden. De mogelijkheden om door een wat andere situering van het uitzichtpunt deze boom te behouden zouden onderzocht, en zo mogelijk toegepast kunnen worden.
- Bij de aanleg van de steiger op de zuidpunt van het eiland verdwijnt een deel van de ter plaatse aanwezige rietkraag. Deze is van belang als broedgebied voor rietvogels en als voortplantings- en opgroeiplaats van vis. De mogelijkheden om dit in de directe omgeving te compenseren verdienen aandacht. Wellicht kunnen de paar verouderde ligplaatsen voor boten aan de oostkant van het sluseiland verplaatst worden naar de nieuwe steiger, zodat daar ontwikkelingsmogelijkheden voor een nieuwe rietkraag ontstaan. Gelet op de ligging achter de haagbeukenhaag is daar een rustige zone op het sluseiland, die in potentie geschikt is als broedplaats voor rietvogels.

Cruislandse krekens

- De rietkraag in de bocht van de Vliet is in verhouding tot de rietkragen elders langs de Vliet breed en het behouden waard. De locatie voor de aanleg van de steiger bij het logement Hoeve de Blauwe Sluis zou bij voorkeur zo moeten worden gekozen dat de rietkraag ter plaatse gehandhaafd kan blijven.

Vogels

Voor de vogels is het vooral van belang dat er in de vorm van bomen, struiken of riet voldoende broedgelegenheid beschikbaar is. Bij 'vaatplanten' zijn daar aantal suggesties voor gedaan. Voor zover er bomen of struiken gekapt worden / riet gemaaid wordt zal dat in ieder geval buiten het broedseizoen moeten gebeuren. Voor het broedseizoen geldt geen vaste periode. Het verschilt namelijk per soort. Sommige vogelsoorten, zoals de blauwe reiger en de bosuil, beginnen al in februari te broeden en bepaalde (zang) vogels broeden nog in augustus. Veel vogelsoorten broeden ongeveer tussen 15 maart en 15 juli. Moerasvogels en andere watervogels broeden meestal tussen 1 april en 15 augustus.

Zoogdieren

Voor kleine grondgebonden zoogdieren is de aanwezigheid van voldoende dekking en schuilplaatsmogelijkheden, bijvoorbeeld in de vorm van ruigtes van belang. Terreinen zouden daarvoor niet al te intensief beheerd moeten worden. Omdat de dieren vooral tijdens de opgroeifase en in het winterseizoen kwetsbaar zijn, zouden de inrichtingswerkzaamheden bij voorkeur buiten die periodes moeten plaats vinden. De periode van medio september tot medio november is in dit opzicht het meest geschikt. Buiten die periode dienen de dieren in ieder geval voldoende vluchtmogelijkheden geboden te worden.

Amfibieën en reptielen

Ook amfibieën en reptielen zijn het meest kwetsbaar in de periode van voortplanting en opgroei en bij overwintering. Door ruigtes en strooisellagen et cetera zo veel mogelijk buiten het overwinteringsseizoen (half november tot afhankelijk van de temperaturen februari/maart) op te ruimen wordt de kans op verstoring of erger voorkomen.

Vissen

De werkzaamheden hebben vrijwel geen effect op in de deelgebieden voorkomende vissen. Mitigerende maatregelen zijn dan ook niet nodig.

Het met alle termijnen rekening houden kan betekenen dat het lastig wordt de uit te voeren werkzaamheden goed in te plannen. Er kan dan ook onderscheid gemaakt worden tussen de minder strikt beschermde soorten (zoogdieren en amfibieën) waarvoor een vrijstellingsregeling en de algemene zorgplicht geldt, en de zwaarder beschermde soorten (vogels) waarvoor in beginsel alle voorgestelde maatregelen moeten worden genomen.

Als hulpmiddel voor het bepalen van de meest geschikte periodes om werkzaamheden uit te voeren kan gebruik gemaakt worden van de natuurkalender zoals die in de gedragscode natuurbeheer is opgenomen.

De gedragscode is te vinden op www.boschap.nl/.../gedragscode-natuurbeheer.pdf

5. Toets aan de Flora- en faunawet

In de onderzochte gebieden komen enkele op grond van de Flora- en faunawet beschermde soorten voor en is toetsing aan de Flora- en faunawet aan de orde.

Met uitzondering van de vogels betreffen de aangetroffen of te verwachten soorten beschermde soorten van de lichtste categorie (tabel1). Hiervoor geldt een vrijstellingsregeling.

Voor de tabel 1-soorten geldt wel de algemene zorgplicht op grond van artikel 2 van de Wet. Door waar mogelijk de in hoofdstuk 4 genoemde maatregelen uit te voeren wordt op een goede manier invulling gegeven aan die algemene zorgplicht en is op regionaal niveau geen effect op de instandhouding van de soorten te verwachten.

Voor vogels geldt onder meer een verbod deze te verstoren of hun nest te vernielen. Door het kappen buiten de broedperiode uit te voeren wordt veelal voorkomen dat er onbedoeld verboden worden overtreden.

In veel gedragscodes wordt als broedtijd de periode medio maart – medio juli aangehouden, maar soms ook een maand eerder en/of later. Sommige vogels broeden echter ook nog daarbuiten. In principe dient de uitvoerder zich voor het kappen steeds van te vergewissen dat er geen bewoonde nesten aanwezig zijn. Zo nodig dienen daarvoor deskundigen geraadpleegd te worden.

Voor een aantal vogelsoorten zijn de nesten jaarrond beschermd en mogen de bomen in beginsel niet zonder ontheffing op grond van de Flora- en faunawet worden gekapt. Zie hiervoor bijvoorbeeld

http://www.vogelbescherming.nl/service_vragen/veelgestelde_vragen/vraag_met_antwoord/q/varvraag/288/varfaqcat/25

Alhoewel die soorten bij de inventarisatie niet zijn aangetroffen is dit niet geheel uit te sluiten. Ook hier geldt dat bij twijfel een deskundige geraadpleegd dient te worden.

De vogels vallen tevens onder het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn, Deze richtlijn is geïmplementeerd in de Flora- en faunawet, zodat door te voldoen aan de voorwaarden van de Flora- en faunawet tevens overeenkomstig de vereisten van de Vogelrichtlijn wordt gewerkt.

6. Voortoets externe effecten op Krammer-Volkerak

6.1. Resultaten effectenindicator

De zogenaamde effectenindicator die op de website van het ministerie van LNV wordt aangeboden geeft aan welke storende factoren de activiteit (project of handeling) en plannen kunnen hebben en welke soorten en habitattypen in principe gevoelig zijn voor deze storende factoren. De effectenindicator is opgenomen in bijlage 2. Hierin worden een zestal effecten onderscheiden die bij recreatieve ontwikkelingen kunnen optreden: oppervlakteverlies, verontreiniging, verstoring door geluid, verstoring door licht, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. Of die effecten ook optreden bij de gewenste ontwikkeling bij Benedensas wordt hieronder nagegaan. Van de werkzaamheden en het toekomstig gebruik bij de Blauwe Sluis en de Tuimelaarskreek is geen effect op het Krammer-Volkerak te verwachten. Die activiteiten zijn dan ook niet beschouwd.

<i>Oppervlakteverlies</i>	De plaats waar de steiger wordt aangelegd ligt geheel buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. De bunker ligt wel binnen de begrenzing zoals aangeduid in par 1.2 van deze rapportage, maar in de tekst behorende bij de aanmelding staat wel dat bestaande bebouwing en verhardingen geen onderdeel uitmaken van het Natura 2000-gebied. De voorgestelde ontwikkelingen brengen dan ook geen oppervlakteverlies met zich mee.
<i>Verontreiniging</i>	Het Krammer Volkerak is toegankelijk vanaf het water en over land op gemarkeerde routes. Met de plannen neemt de ligcapaciteit bij Benedensas met circa 8 ligplaatsen toe. Het gaat om enkele passantenplaatsen voor bezoekers aan de omgeving of de horecagelegenheid op het sluseiland, een tweetal elektrische sloepen van Akkermans en mogelijk ook voor wachtende bij de sluis. Bij deze geringe aantallen is een substantiële toename van verontreiniging van het oppervlaktewater is niet te verwachten. Bovendien wordt verontreiniging met verontreinigende stoffen via milieuregelgeving en het aanbieden van adequate voorzieningen in de havens voldoende tegengegaan.
<i>Verstoring door geluid</i>	Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuele vogels. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Op dit moment loopt er een recreatieroute over het sluissterrein waar druk gebruik van gemaakt wordt. Bezoekers maken ook met regelmaat gebruik van het gemarkeerde wandelpad over de Dintelse Gorzen. De extra ligplaatsen en de te verbouwen bunker met uitzichtpunt zullen tot een zekere toename van het aantal bezoekers aan het sluseiland en omgeving leiden. Ook zullen er wellicht wat meer bezoekers de Dintelse Gorzen opgaan. Toename van de geluidbelasting is beperkt en niet te verwachten is dat dit tot een substantiële toename van verstoring van vogels zal leiden.
<i>Verstoring door licht</i>	Met name schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden. De bunker wordt 's avonds gesloten; het uitzichtpunt zal in de avonduren niet of nauwelijks bezoekers trekken.. Op de steiger zal waarschijnlijk een beperkte (oriëntatie)verlichting worden gevoerd; de

<i>Verstoring door trilling</i>	<p>huidige uitstraling naar het Natura 2000-gebied zal hierdoor niet tot nauwelijks toenemen. Door de dijken langs het Krammer wordt de lichtuitstraling overigens al in belangrijke mate afgeschermd.</p> <p>Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Met name beschermde vissoorten uit het Krammer Volkerak zullen zich ook in de Steenbergse Vliet bij de te bouwen steiger kunnen ophouden. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend.</p> <p>Bij de aanleg van de steiger kan trilling optreden door heiwerkzaamheden. Deze zijn kortdurend en op meer dan 100 meter afstand van het beschermde gebied. Voor zover er zich tijdens de heiwerkzaamheden in de omgeving van het sluiseland beschermde vissoorten zullen voordoen, zullen die bij verstoring wegzwemmen en later weer terugkeren.</p>
<i>Optische verstoring</i>	<p>De aanwezigheid en/of beweging van mensen kan met name voor vogels tot verstoring en vluchtgedrag leiden. Een nieuwe inrichting kan het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.</p> <p>Ten gevolge van de steiger kan optische verstoring optreden van op het zuidelijke deel van het sluiseland foeragerende ganzen. Bij de bunker kunnen op het buitendijks gelegen gebied broedende of foeragerende vogels verstoord worden. Ten opzichte van het huidige gebruik van het sluiseland, de buitendijks gelegen ligplaatsen en de wandelmogelijkheden op de dijk is de toename van het aantal bezoekers beperkt en zal dit naar verwachting niet tot extra verstoring van betekenis zal leiden.</p>
<i>Verstoring door mechanische effecten</i>	<p>Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype. Omdat er nauwelijks sprake zal zijn van extra (gemotoriseerde) scheepvaart zijn mechanische verstoringseffecten niet te verwachten.</p>

Geconcludeerd wordt dat bij de herinrichting en het gewijzigd gebruik van het sluisland de verstoringfactoren oppervlakteverlies, verontreiniging, verstoring door geluid, verstoring door licht, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten niet of in zeer beperkte mate zullen optreden. Hierna wordt dit voor de verschillende habitats en soorten geconcretiseerd.

6.2. mogelijke verstoring van de verschillende habitats en soorten

alle habitattypen De bunker ligt binnen het Natura 2000-gebied maar beschermde habitats komen er niet voor. Via externe effecten zou dan nog sprake kunnen zijn van verontreiniging, optische verstoring of verstoring door mechanische effecten elders. Feitelijk hebben habitats geen last van optische verstoring (= verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem). De gemarkeerde wandelingen en vaarbegeleiding ontzien de beschermde

habitats zodat ook van enige toename van verontreiniging of mechanische effecten geen sprake zal zijn.

- Noordse woelmuis* Het leefgebied van de noordse woelmuis bestaat uit hoge vegetaties met vooral grasachtige planten. De soort heeft een voorkeur voor natte terreinen, zoals rietland, moeras, drassige hooilanden, vochtige duinvalleien en periodiek overstroomde terreinen. Dergelijke biotopen komen op of rond de bunker niet voor.
- Vogels Onderzoek naar vogels in het Krammer-Volkerak heeft in het kader van deze rapportage niet plaats gevonden. Redelijk recent (november 2011) is een uitvoerige rapportage van de natuurwaarden van het gebied (waar onder vogels) opgesteld in het kader van de Passende Beoordeling Project Waterberging Volkerak-Zoommeer. Het rapport is te vinden op: http://www.google.nl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CDUQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.rws.nl%2Fimages%2FRapport%2520Effecten%2520natuur_tcm174-289395.PDF&ei=TUSpVLniBdOWaqn4qvAD&usq=AFQjCNFCmBV6KfURyUJztzpt_u0ChbAq4A
Volgens het rapport komt op de Slikken van de Heen-oost (westelijk van de sluis) alleen de Kluut in kleine aantallen als broedvogel voor. In (delen van) de rest van het jaar rusten en/of foerageren hier ook in kleinere of grotere aantallen Kleine zwaan, Kuifduiker, Brilduiker, Meerkoet, Fuut, Bontbekplevier, Tureluur, Slobeend, Tafeleend, Kuifeend, Krakeend, Aalscholver, Grauwe gans, Rotgans, Bergeend, Smient, Wintertaling en Wilde eend.
- Vogels (geluidsverstoring) Volgens de effectenindicator zijn met name steltlopers, weidevogels, en bruine kiekendief gevoelig voor geluidsverstoring. In de directe omgeving van de bunker en de geprojecteerde aanlegsteiger bevindt zich geen geschikt broedgebied voor deze soorten. De buitendijkse ruigtes en het grasland op het sluiseland zijn in beginsel wel geschikt voor o.m. ganzen om er te foerageren of rusten. Eerder is geconcludeerd dat een toename van de geluidbelasting beperkt zal zijn en dat niet te verwachten is dat dit tot een substantiële toename van verstoring van vogels zal leiden.
- Vogels (optisch) Vrijwel alle vogels zijn gevoelig voor optische verstoring. De sternsoorten en kluut zijn hier zeer gevoelig voor. Volgens het rapport 'Vogels en recreatie handvat ter voorkoming van verstoring' van Vogelbescherming uit dit zich in een relatief grote verstoringafstand voor de kluut (500 m. op de hoogwatervluchtplaats). Resultaten van onderzoek naar verstoringgevoeligheid bij broedende kluten zijn niet bekend, maar vermoedelijk zal die kleiner zijn. In de directe omgeving van de bunker bevindt zich geen geschikt broedbiotoop of foerageergebied voor de Kluut, dus verstoring is niet te verwachten.
- Vogels (mechanisch) Het gaat volgens de effectenmonitor bij verstoring door mechanische effecten om verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. ten gevolge van menselijke activiteiten. Rond de bunker zijn dergelijke effecten niet te verwachten.

7. Conclusies en advies

7.1. Ruimtelijke beleid

Gemeente

Het gemeentebestuur van Steenberghe heeft in 2012 de gemeentelijke structuurvisie vastgesteld. In de structuurvisie wordt het Benedensas, als één van de mooiste locaties van de gemeente genoemd en als de toegangspoort tot de Steenbergse en Roosendaalse Vliet. Dit gebied en de recreatieve poorten in De Heen (haven + camping) en Steenberghe (Steenbergse haven) vormen volgens de structuurvisie een spil in de gebiedsontwikkelingen Waterpoort en Brabantse Wal. Een toeristisch-recreatieve invulling van het sluiscomplex bij Benedensas zoals voorgesteld past dan ook geheel in het gemeentelijk ruimtelijk beleid en vormt en goede aanvulling op het huidige recreatieve gebruik van deze locatie.

Voor de Cruislandse kreken wordt in de structuurvisie prioriteit gegeven aan de ontwikkeling van het gebied als ecologische verbindingzone/natte natuurparel.

Gelet hierop kan er van worden uitgegaan dat voor zover de vigerende bestemmingsplannen de voorgestelde ontwikkelingen niet toestaan, een bestemmingswijziging tot de mogelijkheden behoort.

Provincie

De te realiseren projecten zijn gelegen in of liggen in de nabijheid van de ecologische hoofdstructuur. Het beleid voor deze gebieden is vastgelegd in de nota 'Brabant: uitnodigend groen Integrale provinciale natuur- en landschapsvisie 2012-2022'

De nota "Brabant: uitnodigend groen" geeft de richting aan voor het provinciaal handelen in de komende jaren. Nadrukkelijk een richting en geen uitgestippelde route. Dat vraagt om een heroriëntatie en inspanning op inhoud, organisatie, samenwerking, realisatie, draagvlakverwerving en financiering van het Brabantse beleid voor natuur en landschap. De precieze route wordt samen met andere overheden, organisaties, ondernemers en onderwijs vormgegeven met als resultaat een Brabant dat uitnodigend groen is voor plant, dier, bewoner, bezoeker en ondernemer.

De gebiedsgerichte uitwerkingen samen met de andere partners hebben inmiddels plaats gevonden in het kader van Landschap van Allure, Waterpoort en het Project Cruislandse Kreken. De nu onderzochte plannen passen binnen die kaders.

Rijk

Door het Rijk is het Krammer-Volkerak aangewezen als speciale beschermingszone in het kader van de Vogelrichtlijn en bij de Europese Commissie aangemeld als Habitatrichtlijn-gebied. Vaststelling van het Krammer-Volkerak als Natura 2000-gebied zal plaats vinden nadat een besluit is genomen over verzilting van het Volkerak-Zoommeer. In november 2014 heeft het Rijk de Ontwerp-rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer met die strekking ter inzage gelegd. De voorgestelde ontwikkelingen liggen buiten het Natura 2000-gebied maar kunnen daar wel externe effecten op hebben. Uit de in hoofdstuk 6 uitgevoerde voortoets Natuurbeschermingswet 1998 blijkt dat niet het geval.

7.2. Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet heeft tot doel de duurzame instandhouding van planten- en diersoorten in Nederland te waarborgen. Hiervoor zijn in de wet een aantal verboden, en een algemene zorgplicht opgenomen. Met het op een zorgvuldige wijze uitvoeren van werkzaamheden kunnen veel negatieve effecten op soorten beperkt of zelfs geheel voorkomen worden.

Op basis van de uitgevoerde terreinverkenning en de analyse van de andere beschikbare inventarisatiegegevens staat vast dat er op de onderzochte terreinen bij Benedensas, de Blauwe Sluis en de Tuimelaarskreek diverse vogels en enkele minder strikt beschermde soorten (vaatplanten, kleine grondgebonden zoogdieren en amfibieën) voorkomen of te verwachten zijn. Bij de minder strikt beschermde soorten van bijlage 1 van de AMVB Flora- en faunawet gaat het met name om:

- Grote kaardenbol
- Bruine kikker
- Diverse kleine grondgebonden zoogdieren als Muis (sp), Mol, Egel en Woelrat.

Daarnaast komen in het water mogelijk de zwaarder beschermde soorten Bittervoorn en Grote modderkruiper voor. Deze staan op bijlage 2 van de AMVB Flora- en faunawet. Boven of rond de onderzochte terreinen komen wellicht ook vleermuissoorten voor. Alle vleermuissoorten staan op bijlage 3 van de AMVB.

Op de vleermuizen en beschermde vissoorten zijn geen effecten te verwachten en voor die soorten zijn dan ook geen specifieke maatregelen nodig.

Voor de Bijlage 1-soorten geldt een vrijstellingsregeling voor het overtreden van verboden uit de Flora- en faunawet. Er dient wel steeds te worden voldaan aan de algemene zorgplicht. In hoofdstuk 4 zijn maatregelen voorgesteld die invulling kunnen geven aan die algehele zorgplicht of kunnen voorkomen dat er overtredingen worden begaan. Voorgesteld wordt de voor vaatplanten, zoogdieren en amfibieën voorgestelde maatregelen indien mogelijk ook daadwerkelijk uit te voeren.

De vogelsoorten zijn in de AMVB Flora- en faunawet niet opgenomen in de bijlagen. Voor vogels geldt een zelfde beschermingsregime als voor soorten van bijlage 3. De in hoofdstuk 4 voorgestelde maatregel voor vogels met betrekking tot het kappen zal moeten worden opgevolgd om het overtreden van verboden te voorkomen. Het ontwikkelen van een rietkraag aan de oostzijde van het sluseiland Benedensas verdient aanbeveling.

7.3. Natuurbeschermingswet 1998

Het Krammer-Volkerak is een vastgesteld Staats- en Beschermd Natuurmonument, een vastgesteld Vogelrichtlijngebied en een bij de Europese Commissie aangemeld Habitatrichtlijngebied. Te zijner tijd zal een vaststellingsbesluit voor het gebied als Natura 2000-gebied worden genomen, dat een integratie is van de besluitvorming over het Vogelrichtlijngebied en het Habitatrichtlijngebied. Besluitvorming is te verwachten nadat er een besluit is genomen over de Rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer. De bunker ligt binnen de Natura 2000-begrenzing maar is net als de overige bebouwing en verhardingen geëxclaveerd.

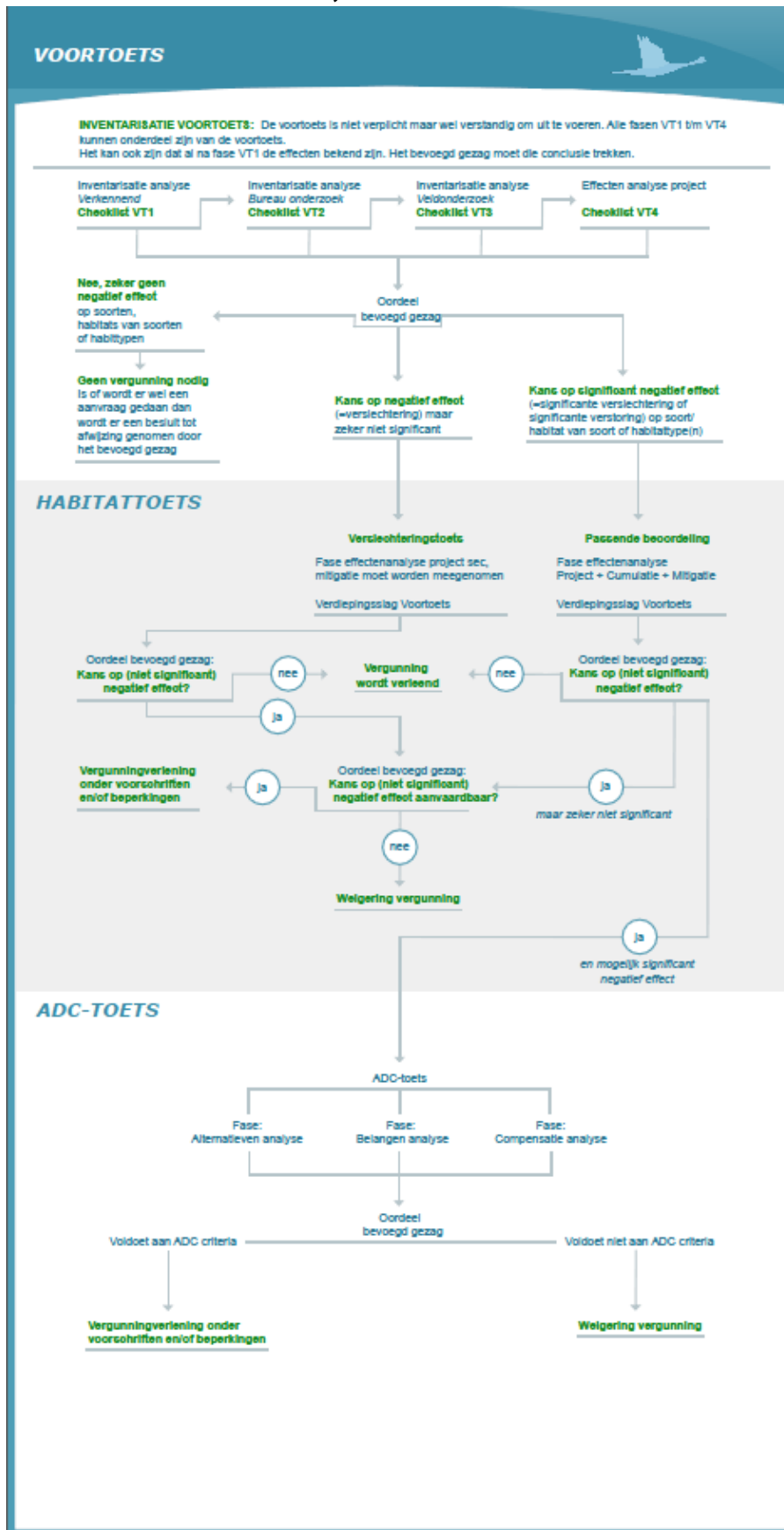
De toeristisch recreatieve ontwikkelingen die bij Benedensas worden beoogd zijn kleinschalig van karakter en een beperkte intensivering van het huidige recreatieve gebruik. Er zijn geen negatieve effecten op het Natura 2000-gebied te verwachten en het aanvragen van een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 is dan ook niet nodig.

De ontwikkelingen bij Blauwe Sluis en de Tuimelaarskreek zijn eveneens kleinschalig en hebben evenmin effecten op het Krammer-Volkerak.

Bijlagen

Bijlage 1	Schema oriëntatiefase en verslechterings- en verstoringsstoets
Bijlage 2	Effectenindicator
Bijlage 3	Geraadpleegde bronnen

Schema voortoets, habitattoets en ADC-toets



Effectenindicator

Toelichting op de activiteiten 'Waterrecreatie' en 'Landrecreatie'

De effectenindicator is ingevuld voor de activiteit 'Waterrecreatie' en 'landrecreatie' in het gebied Krammer-Volkerak.

Waterrecreatie

Storingsfactor	Verstoring door mechanische effecten				
	1	7	13	14	15 16 17
Zilte pionierbegroeiingen	■	■	☒	☒	■
Schorren en zilte graslanden	■	■	☒	☒	■
Vochtige duinvalleien	■	■	☒	☒	■
Ruigten en zomen	■	■	☒	☒	■
*Noordse woelmuis	■	■
Aalscholver (broedvogel)	■	■	■	■	...
Aalscholver (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Bergeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Bontbekplevier (broedvogel)	■	■	■	■	■
Bontbekplevier (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Brandgans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Brilduiker (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Bruine Kiekendief (broedvogel)	■	■	■	■	■
Dwergstern (broedvogel)	■	■	■	■	■
Fuut (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Grauwe Gans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Grutto (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Kleine Mantelmeeuw (broedvogel)	■	■	■	■	...
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Kluut (broedvogel)	■	■	■	■	■
Kluut (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■
Krakeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■
Kuifduiker (niet-broedvogel)	■	■	■	■	☒
Kuifeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Lepelaar (broedvogel)	■	■	■	■	■
Lepelaar (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■
Meerkoet (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Middelste Zaagbek (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Pijlstaart (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Rotgans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Slechtvalk (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■
Slobeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Smient (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■
Strandplevier (broedvogel)	■	■	■	■	■
Strandplevier (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■
Tafeleend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■
Tureluur (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Visarend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■
Visdief (broedvogel)	■	■	■	■	■
Visdief (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■
Wilde eend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Wintertaling (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■
Zwartkopmeeuw (broedvogel)	■	■	■	■	■

Landrecreatie

Storingsfactor	Verstoring door mechanische effecten				
	1	7	13	14	16 17
Zilte pionierbegroeiingen	■	■	☒	☒	■
Schorren en zilte graslanden	■	■	☒	☒	■
Vochtige duinvalleien	■	■	☒	☒	■
Ruigten en zomen	■	■	☒	☒	■
*Vochtige alluviale bossen	■	■	☒	☒	■
Aalscholver (broedvogel)	■	■	■	■	...
Aalscholver (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Bergeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Bontbekplevier (broedvogel)	■	■	■	■	■
Bontbekplevier (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■
Brandgans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Brilduiker (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Bruine Kiekendief (broedvogel)	■	■	■	■	■
Dwergstern (broedvogel)	■	■	■	■	■
Fuut (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Grauwe Gans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Grutto (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Kleine Mantelmeeuw (broedvogel)	■	■	■	■	...
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Kluut (broedvogel)	■	■	■	■	■
Kluut (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■
Krakeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■
Kuifduiker (niet-broedvogel)	■	■	■	■	☒
Kuifeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Lepelaar (broedvogel)	■	■	■	■	■
Lepelaar (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■
Meerkoet (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Middelste Zaagbek (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Pijlstaart (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Rotgans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Slechtvalk (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■
Slobeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Smient (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Strandplevier (broedvogel)	■	■	■	■	■
Strandplevier (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■
Tafeleend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Tureluur (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Visarend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■
Visdief (broedvogel)	■	■	■	■	■
Visdief (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■
Wilde eend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Wintertaling (niet-broedvogel)	■	■	■	■	...
Zwartkopmeeuw (broedvogel)	■	■	■	■	■

Bij landrecreatie wordt bedoeld op manieren waarop men in de natuur zelf recreëert. Er zijn vele vormen zoals wandelen, fietsen, paardrijden en mountainbiken, maar ook eenmalige recreatievormen zoals manifestaties en (vuurwerk)evenementen. De eerste vorm van recreatie leidt vooral tot visuele verstoring en kan zo vluchtgedrag van soorten oproepen. Het maakt daarbij nogal uit of de recreatie op of buiten bestaande paden plaatsvindt. De tweede vorm leidt ook tot verstoring, door geluid, licht etc. In alle gevallen maakt het uit voor de mate van verstoring in welke periode van het jaar de verstoring optreedt in verband met broedperiode, rui etc.

Bij waterrecreatie moet men denken aan kanoën, roeien, zeilen, kitesurfen of varen met gemotoriseerde vaartuigen. Naast verstoring op het water kan er ook sprake zijn van verstoring op de oevers gedurende het aanleggen of het droogvallen op wadplaten.

Toelichting op de storingsfactoren

1 Oppervlakteverlies

Kenmerk: afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.

Interactie andere factoren: verlies van oppervlakte leidt tot verkleining en in sommige gevallen ook tot versnippering van het leefgebied (zie aldaar). Een kleiner gebied heeft bovendien meer te leiden van randinvloeden: vaak is de kwaliteit van het leefmilieu aan de rand minder goed dan in het centrum van het gebied. Op deze manier leidt verlies oppervlakte mogelijk ook tot een grotere gevoeligheid voor bijvoorbeeld verdroging, verzuring of vermessing.

Werking: door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen ten gevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

7 Verontreiniging

Kenmerk: Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht.

Interactie andere factoren: geen directe interactie met andere factoren. Wel kan verontreiniging als gevolg van andere factoren optreden.

Gevolg: Vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. De ecologische effecten uiten zich in het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van gevoelige ecologische processen. Deze beïnvloeding kan direct plaatsvinden maar ook indirect via een opeenvolging van ecologische interacties. Bovendien kan verontreiniging zich pas vele jaren/decennia later manifesteren. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex. In het algemeen kan gesteld worden dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig en kan verontreiniging leiden tot verandering van de soortensamenstelling.

13 Verstoring door geluid

Kenmerk: verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer danwel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.

Interactie andere factoren: Treedt vaak samen met visuele verstoring op door bijv. vlieg- en autoverkeer, manifestaties etc.

Gevolg: Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid sec is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De 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 weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

14 Verstoring door licht

Kenmerk: verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrie-terreinen, glastuinbouw etc.

Interactie andere factoren: geen?

Gevolg: Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. 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 schemeren nachttactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

15 Verstoring door trilling

Kenmerk: Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc.

Interactie andere factoren: kan vooral samen optreden met verstoring door geluid

Gevolg: Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend. Naar het effect op zeezoogdieren is wel onderzoek verricht.

16 Optische verstoring

Kenmerk: optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.

Interactie andere factoren: treedt vaak samen op met verstoring door geluid (in geval van recreatie) of trilling en licht (in geval van voertuigen, schepen).

Gevolg: optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

17 Verstoring door mechanische effecten

Kenmerk: Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers.

Interactie andere factoren: verstoring kan samenvallen met verstoring door geluid, licht en trilling.

Gevolg: deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitatypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens kunnen leiden tot vogelsterfte.

Geraadpleegde bronnen

- Websiteministerie van LNV Juli 2009
 - Gebiedendatabase
 - Effectenindicator
 - Schema oriëntatiefase en verslechterings- en verstoringsstoets

- Werkatlas amfibieën en reptielen in Noord-Brabant

RAVON 2005

- Atlas van de West-brabantse broedvogels

SWEV 2007

- Vogels en recreatie, handvat ter voorkoming van verstoring
Vogelbescherming Nederland, 2005

- Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen

Media publishing Int bv 1997

- Website Zoogdiervereniging

- Verstoringgevoeligheid van vogels
Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie

Bureau Waardenburg in opdracht van Vogelbescherming Nederland