QUICKSCAN NATUUR KLOTPUTTEN EINDHOVEN

Datum	11 januari 2024
Uitgevoerd door	NEST - Albert Raaijmakers
Opdrachtgever	Waterschap De Dommel – Tom Coopmans

1. Aanleiding

Waterschap De Dommel is voornemens in het natuurgebied Klotputten delen van de keringen langs de Dommel, het Afwateringskanaal en de Zandvang aan te passen. Hiervoor dient vooraf getoetst te worden of er bij de uitvoering daarvan negatieve effecten op beschermde flora en fauna, natuurgebieden en/of houtopstanden kunnen optreden. Voorliggende quickscan natuur doet verslag van deze toetsing.

2. Doel

Het doel van de quickscan natuur is om uitgaande van het projectgebied en de aanwezige natuurwaarden te bepalen welke natuurbeschermingsregimes relevant zijn. Vervolgens om op basis van de voorgenomen ingrepen een eerste effectbeoordeling uit te voeren. Om tot slot aan de hand van de (mogelijke) effecten enerzijds te beoordelen of en welke nadere onderzoeken nog nodig zijn en anderzijds welke vergunning- en/of meldingsplichten op grond van de relevante natuurregelgeving aan de orde zijn.

3. Afbakening

Een quickscan natuur is een eerste stap in de onderzoektrits die meerdere stappen kan omvatten. In deze eerste stap wordt aangegeven welke natuurregelgeving relevant is en welke vervolgonderzoeken en -acties nodig zijn. De feitelijke uitvoering van deze onderzoeken en acties zijn de vervolgstappen.

Specifiek met betrekking tot beschermde soorten is de natuurtoets een momentopname. Daarbij wordt alleen beoordeeld of een soort kan worden uitgesloten en zo niet, welk vervolgonderzoek dan nodig is. Een soort specifiek vervolgonderzoek dient namelijk te worden uitgevoerd conform de geldende soortprotocollen en alleen aan de hand daarvan kan de daadwerkelijke aanwezigheid van een soort worden vastgesteld. Zo'n nader soortonderzoek omvat veelal meerdere veldbezoeken in een specifieke periode en is een compromis tussen trefkans van de betreffende soort en een redelijke onderzoeksinspanning.

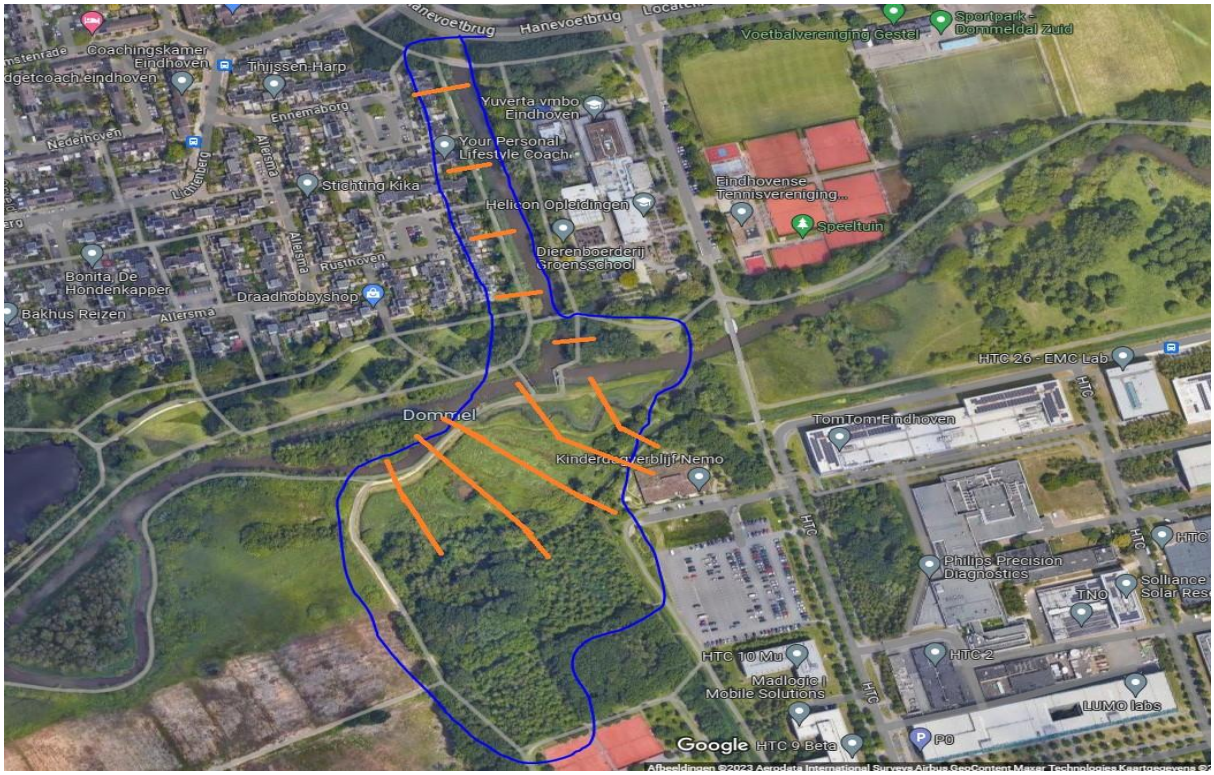
De quickscan heeft ook alleen betrekking op de aanlegfase en niet op de gebruiksfase van de keringen (zie Ingrepen en effecten).

4. Projectgebied

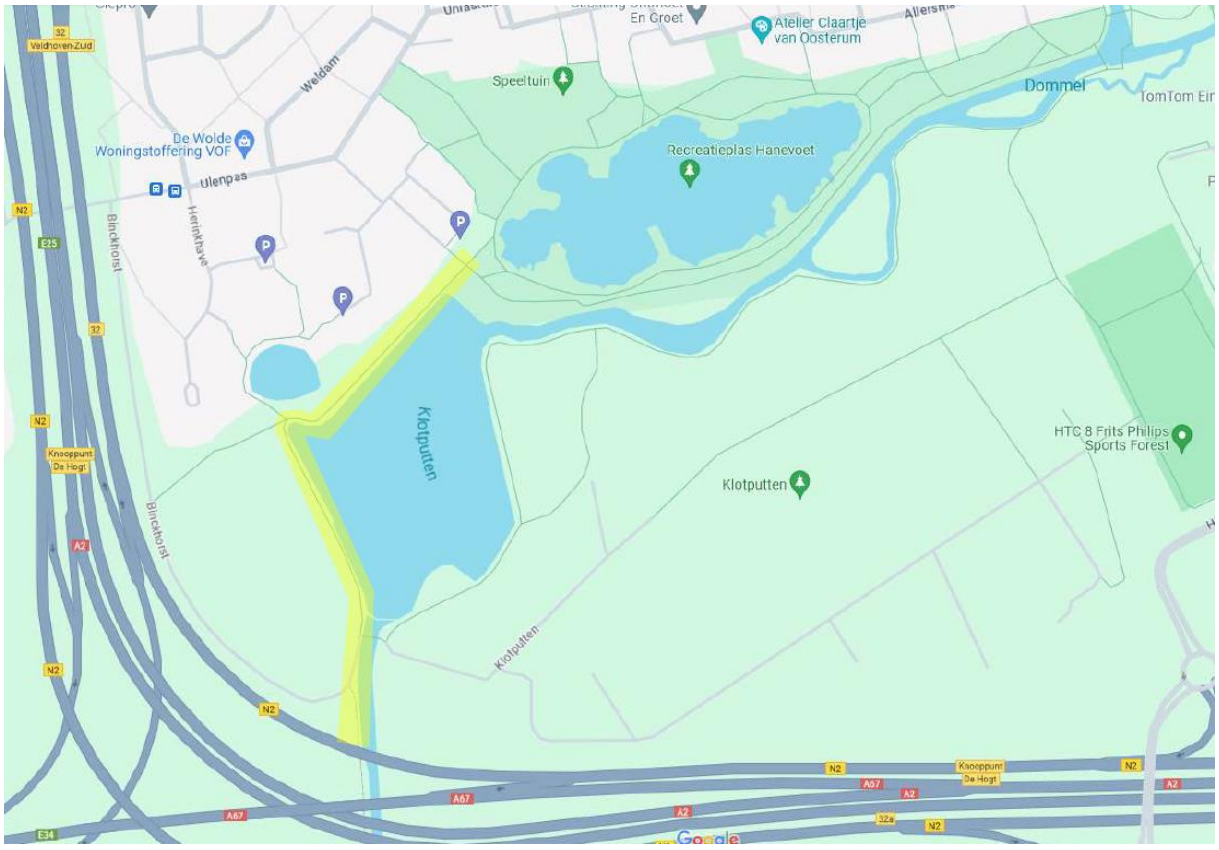
Het natuurgebied Klotputten ligt ten zuiden van Eindhoven nabij het verkeersknooppunt De Hogt. Het projectgebied omvat de volgende ingreepgebieden:

<u>Klotputten Oost</u>
Dit deelgebied betreft het deel van het Afwateringskanaal ten zuiden van de Hanevoetbrug. Daarnaast het natuur/bosgebied ten zuiden van de Dommel tot aan de High Tech Campus (figuur 1).

<u>Klotputten West</u>
Dit deelgebied omvat de kering aan de noord en westzijde van de zandvang (figuur 2).



Figuur 1 Begrenzing ingreepgebied Klotputten Oost (blauwe lijn; bron RHDHV)



Figuur 2 Begrenzing ingreepgebied Klotputten West (gele lijn; bron Waterschap De Dommel)

5. Ingrepen & effecten

Bij de ingrepen en bijbehorende effecten wordt de aanlegfase en de gebruiksfase onderscheiden. De aanlegfase omvat de ingrepen aan de keringen langs de Dommel, het Afwateringskanaal en de Zandvang. De gebruiksfase is de periode daarna en omvat het reguliere beheer en onderhoud van de keringen. In elke fase vinden bepaalde werkzaamheden plaats met tijdelijke en permanenten ingrepen en effecten op aanwezige natuurwaarden.

<u>Aanlegfase</u>
De ingrepen aan de keringen verschillen per ingreepgebied.

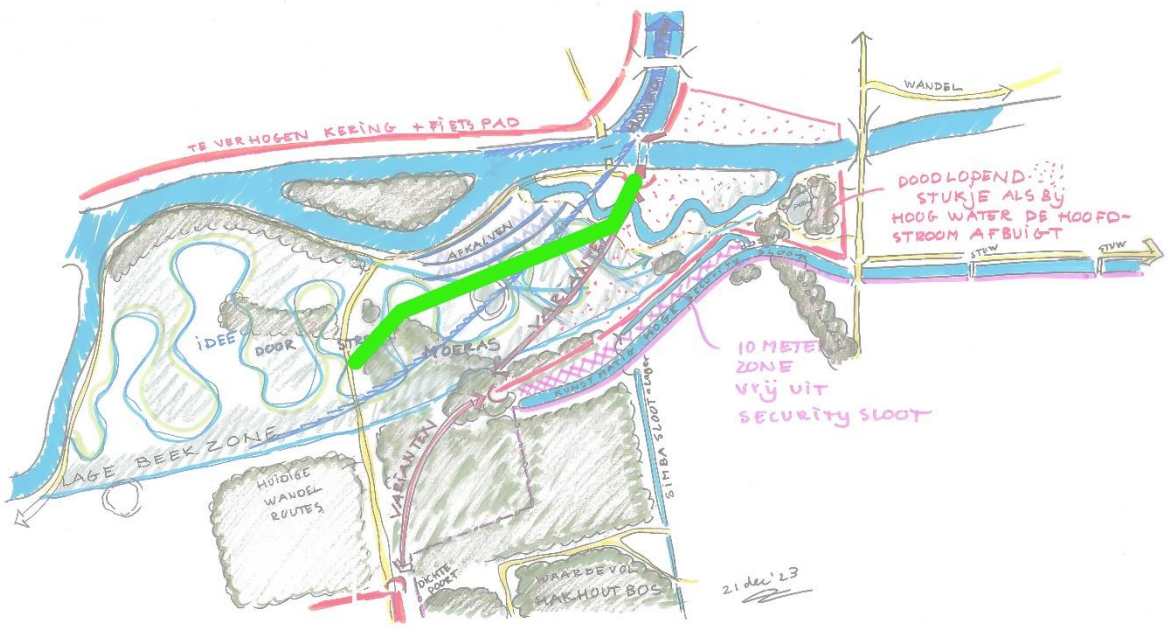
Klotputten-Oost
Dit betreft beide oevers langs het Afwateringskanaal en de kering langs De Dommel ten zuiden en noorden van het verdeelwerk.

De ingrepen langs het Afwateringskanaal omvat een verhoging van de oevers en het fietspad. Hiervoor moeten mogelijk bomen worden gekapt en struiken en andere vegetatie worden verwijderd.

De ingrepen aan de kering langs De Dommel omvat:

- een gedeeltelijke verlegging van de kering (zie figuur 3 groene lijn);
- herinrichting van de vooroever tot aan het nieuwe keringdeel;
- aanleg kade op noordoever vanaf het verdeelwerk tot aan fietsersbrug over Afwateringskanaal;
- ophoging van het onderhoudspad vanaf het nieuwe keringdeel (geel).

Hiervoor moeten mogelijk enkele bomen worden gekapt en struiken verwijderd (noordzijde De Dommel bij verdeelwerken en zuidzijde bij aansluiting nieuw keringdeel op bestaand onderhoudspad). Verder wordt de oever- en rietvegetatie tussen De Dommel en het nieuwe keringdeel vergraven. Mogelijk dat ook de aanwezige poel aan de zuidzijde van het nieuwe keringdeel moet worden aangepast. Verder nog enkele ingrepen in kleine waterlopen.



Figuur 3 Verlegging keringdeel langs De Dommel (groene lijn; bron RHDHV)

Klotputten-West
Hier wordt de kering aan de westzijde van de Zandvang opgehoogd.

Hiervoor is mogelijk enige boomkap nodig bij de aansluiting op de Huneborg aan de noordoostzijde en ten zuiden van de stuw/Binckhorst.

Binnen beide ingreepgebieden is het werk er op gericht om de verlegde en op te hoge keringen op normhoogte te brengen. Dit gevolgd door een (her)profilering van buiten- en binnentalud en kruinbreedte. Deze werkzaamheden vraagt het nodig grondverzet en grondaanvoer. Uitgangspunt is verder dat bomenkap zoveel als mogelijk wordt voorkomen.

Concreet omvat de aanlegfase de volgende werkzaamheden en werkvolgorde:

- voorbereidende werkzaamheden: waar nodig maaien en frezen terrein, aanbrengen rijplaten, inrichten werkterrein;
- opruim/opbreekwerkzaamheden: kappen en afvoeren bomen, verwijderen exoten, afbreken/verwijderen kunstwerken;
- grondwerk: getrapt ontgraven talud, grondtransport, grond verwerken in kering, graven/dempen waterlopen;
- kunstwerken: verwijderen/vervangen/nieuw aanleggen onderdoorlaat/vispassage, duikers, voorde damwand/bestorting, e.d.;
- inrichting: aanplanten bomen, inzaaien kering, aanbrengen poorten, roosters en hekken.

Door het (plaatselijk) verwijderen van de vegetatie en door het graafwerk kan leefgebied en verblijfplaatsen van (beschermde) soorten permanent of tijdelijk verloren gaan of worden beschadigd. En door de inzet van machines en door de aanwezigheid van bouwvakkers, kan er gedurende de aanlegfase een tijdelijke verstoring van (beschermde) soorten en aangrenzend natuurgebied plaatsvinden door geluid, licht, trilling, mechanische effecten en beweging. Door de machines en de transportbewegingen van mens, materieel en materiaal wordt bovendien tijdelijk extra stikstof uitgestoten, dat verderop stikstofgevoelige natuur kan aantasten door stikstofdepositie. Ook kunnen bij de werkzaamheden (beschermde) soorten gewond of gedood worden.

Of deze effecten aan de orde en permanent of tijdelijk zijn hangt af van de aanwezigheid van soorten op de plek waar de ingrepen plaatsvinden, van de functie die betreffende locatie voor die soort vervuld en van de impact en duur van de ingreep.

<u>Gebruiksfase</u>
De werkzaamheden in de gebruiksfase omvat het regelmatig schouwen, het maaibeheer en eventueel herstelwerk bij geconstateerde schade. Ook hierbij kunnen voornoemde negatieve effecten optreden, zij het altijd tijdelijk van aard en kleiner in omvang en met substantieel minder impact. Bovendien zal bij het beheer en onderhoud van de keringen gewerkt worden volgens de geldende gedragscode waarbij de werkzaamheden zodanig worden uitgevoerd dat negatieve effecten worden voorkomen danwel tot het minimum worden beperkt. Om deze reden blijft de gebruiksfase in deze natuurtoets buiten beschouwing.

6. Relevante natuurregelgeving

De bescherming van de natuur is in Nederland geregeld via de Omgevingswet. Deze wet omvat beschermingsregimes voor soorten, gebieden en houtopstanden via Rijksregels en Omgevingsplan (gemeentelijke decentrale regels). Daarbij kan een vergunning-, melding- en/of herplantplicht aan de orde zijn. Zolang een gemeente nog geen Omgevingsplan heeft vastgesteld zijn de geldende bestemmingsplannen van toepassing en de regels in de gemeentelijke Omgevingsverordening/Verordening fysieke leefomgeving (of ingeval deze nog niet is vastgesteld de oude Algemene Plaatselijke Verordening).

Uitgaande van de locatie, de bestaande situatie en de voorgenomen activiteit is in dit geval toetsing aan de volgende beschermingsregimes aan de orde (tabel 1).

Tabel 1 Te toetsen beschermingsregimes natuur

Beschermingsregime	Relevant	Motivatie
Omgevingswet soortbescherming	ja	Binnen/nabij het ingreepgebied kunnen beschermde soorten aanwezig zijn. Het ingreepgebied kan onderdeel zijn van het functioneel leefgebied van deze soorten (rust- en/of verblijfplaats, voedselgebied, vliegroute). Getoetst dient te worden of dit het geval is, en zo ja of er door het voornemen verbodsbepalingen worden overtreden. Bij overtreding dient te worden bepaald of hiervoor nader soortonderzoek of mitigerende maatregelen nodig zijn danwel of een omgevingsvergunningplicht Flora- en fauna-activiteit aan de orde is. Verder geldt een specifieke zorgplicht flora en fauna (ook voor niet strikt beschermde soorten) met bijzondere aandacht voor Rode Lijst soorten.
Omgevingswet gebiedsbescherming Natura 2000	ja	Het natuurgebied Klotputten/de ingreepgebieden maken geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux ligt op circa 1 km ten zuiden. Bij Natura 2000 dient vanwege een mogelijke externe werking, een 20-tal storingsfactoren (stikstofdepositie, geluid, licht, etc.) getoetst te worden op relevantie en effect. Als negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten geldt er een omgevingsvergunningplicht Natura 2000-activiteit.
Omgevingswet gebiedsbescherming Natuur Netwerk Brabant (NNB)	ja	Het ingreepgebied Klotputten Oost is niet volledig als NNB begrensd. Ook de kering in ingreepgebied Klotputten West heeft niet de beschermingsstatus NNB. Beide ingreepgebieden grenzen bovendien aan NNB met status Natte Natuurparel (NNP). Omdat in de provincie N-Brabant ook een externe werking voor NNB geldt (met uitzondering voor de emissie van stoffen via water en lucht), dient een NNB-effectenanalyse te worden uitgevoerd en is mogelijk ook een compensatieplan vereist.
Omgevingswet Rijksregels houtopstanden	ja	Alleen bomen die onderdeel uit maken van een houtopstand $\geq$ 1.000 m^2 of > 20 bomen in een rij, die buiten de bebouwingscontour houtkap staan en niet tot de uitzonderingen behoren, vallen onder de Rijksregels. Ingeval van kap van bomen moet getoetst worden of en waar dit beschermingsregime van toepassing is. Indien van toepassing, geldt er een meldings- en herplantplicht.
Omgevingswet Omgevingsplan houtopstanden	ja	Bomen die in/op een gemeentelijke bomenlijst of bomenkaart zijn opgenomen zijn beschermd op grond van de decentrale regels in het Omgevingsplan (of als deze er nog niet is op grond van de gemeentelijke Omgevingsverordening). Ingeval van kap van bomen moet getoetst worden of en waar dit beschermingsregime van toepassing is. Indien van toepassing, geldt er een omgevingsvergunningplicht en evt. een herplantplicht.
Omgevingswet Omgevingsplan bescherming andere natuurwaarden	ja	Een Omgevingsplan (of zolang dit nog niet is vastgesteld, het geldende bestemmingsplan) kan een omgevingsvergunningplicht bevatten voor het verwijderen van houtopstanden/natuur- en landschapselementen. Ingeval van bomenkap dient dit te worden getoetst.

Elk beschermingsregime heeft zijn eigen toetsingskader. In bijlage 1 zijn de toetsingskaders beschreven.

7. Toets soortenbescherming

7.1 Methode

De toets soortenbescherming is als volgt uitgevoerd:

1) Er is een *bureauonderzoek* uitgevoerd waarbij per ingreepgebied en directe omgeving de bekende waarnemingen in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) in beeld zijn gebracht.
2) Er is een *veldbezoek* uitgevoerd waarbij per ingreepgebied de gevonden aanwezigheidskenmerken van soorten zijn geregistreerd en de aanwezige biotopen zijn beoordeeld.
3) Aan de hand van de NDFF-waarnemingen, de aanwezige biotopen en aangetroffen aanwezigheidskenmerken en de habitatvereisten van beschermde soorten, is per ingreepgebied een *biotoopgeschiktheidsbeoordeling* uitgevoerd waarmee wordt bepaald welke soorten er potentieel voor kunnen komen danwel (niet) kunnen worden uitgesloten.
4) Per ingreepgebied is een *effectbeoordeling* uitgevoerd waarbij aan de hand van de voorgenomen werkzaamheden is bepaald welke negatieve effecten relevant zijn, welke soorten hierdoor geraakt kunnen worden en of er dan sprake is van een overtreding van verbodsbepalingen.
5) Voor de soorten waarbij een overtreding van de verbodsbepalingen aan de orde is, zijn de *vervolgacties* benoemd.

7.2 Bureauonderzoek

Om een beeld te krijgen welke soorten op en nabij de beide ingreepgebieden eerder al zijn waargenomen en geregistreerd, is de Nationale databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Daarbij zijn voor elk ingreepgebied en directe omgeving alle waarnemingen van de afgelopen 5 jaar (periode 2018 – 2023) per soortgroep op een rij gezet (bijlage 1). Vervolgens zijn daarvan de soorten aangegeven die beschermd zijn op grond van de Wet natuurbescherming en de in de provincie Noord-Brabant vrijgestelde soorten. Ook zijn de Rode Lijst soorten aangegeven. Samengevat geeft dit het volgende resultaat (tabel 2).

Tabel 2 Aantal geregistreerde soorten in de laatste 5 jaar

Soortgroep		**Aantal soorten**				
		Totaal	**Rode Lijst**	**Beschermd**	**Vrijgesteld**	**Exoot**
Ingreepgebied 1) Klotputten-Oost (2.325 waarnemingen)						
Vogels	cat 1 t/m 4 nest	6	0	6	0	0
	cat 5 nest	16	2	16	0	0
	algemeen	65	9	65	0	0
Zoogdieren	grondgebonden	10	1	7	5	0
	vleermuizen	0	0	0	0	0
Amfibieën		5	0	5	3	0
Reptielen		0	0	0	0	0
Vissen		16	2	1	0	2
Vlinders	dagvlinders	19	1	0	0	0
	nachtvlinders	23	0	0	0	0
Libellen		25	6	2	0	0
Overige insecten		78	0	0	0	0
Planten		205	0	0	0	1
Bomen en struiken		20	0	0	0	0
Mossen en korstmossen		3	0	0	0	0
Schimmels en paddenstoelen		17	0	0	0	0
Overige soorten		1	0	0	0	1
Ingreepgebied 2) Klotputten-West (1.220 waarnemingen)						
Vogels	cat 1 t/m 4 nest	9	2	9	0	0
	cat 5 nest	18	4	18	0	0
	algemeen	66	6	66	0	0
Zoogdieren	grondgebonden	4	2	4	2	0

Soortgroep		Aantal soorten				
		Totaal	Rode Lijst	Beschermd	Vrijgesteld	Exoot
	vleermuizen	0	0	0	0	0
Amfibieën		1	0	1	1	0
Reptielen		0	0	0	0	0
Vissen		9	1	1	0	1
Vlinders	dagvlinders	18	3	0	0	0
	nachtvlinders	2	0	0	0	0
Libellen		22	3	1	0	0
Overige insecten		19	0	0	0	0
Planten		100	1	0	0	0
Bomen en struiken		9	0	0	0	0
Mossen en korstmossen		1	0	0	0	0
Schimmels en paddestoelen		12	0	0	0	0
Overige soorten		2	1	0	0	0

Uit de tabel is af te lezen dat:

- in beide ingreepgebieden de meeste waarnemingen vogels en planten betreffen en bij ingreepgebied 1) ook nog overige insecten;
- er diverse Rode Lijst soorten in/rondom de ingreepgebieden voor komen:
  in ingreepgebied 1) diverse vogelsoorten, egel, beekprik, bittervoorn, kopvoorn, serpeling, groot dikkopje, beekrombout, bosbeekjuffer, bruine korenbout, bruine winterjuffer, glassnijder, vroege glazenmaker en moeraskartelblad.
  in ingreepgebied 2) diverse vogelsoorten, konijn, wezel, beekprik, bruin blauwtje, groot dikkopje, oranje zandoogje, beekrombout, bruine korenbout, bruine winterjuffer, vroege glazenmaker, zomerklokje en wijngaardslak;
- de aanwezige beschermde soorten tot de soortgroepen vogels, zoogdieren, amfibieën, vissen en libellen behoren:
  in ingreepgebied 1) alle vogels, bever, eekhoorn, alpenwatersalamander, groene kikker (mogelijk), beekprik, beekrombout en bosbeekjuffer.
  in ingreepgebied 2) alle vogels, eekhoorn, wezel, beekprik en beekrombout;
- de zoogdieren en amfibieën in Brabant (grotendeels) zijn vrijgesteld van vergunningplicht:
  in ingreepgebied 1) egel, gewone/tweekleurige bosspitsmuis, ree, rosse woelmuis, veldmuis, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander.
  in ingreepgebied 2) konijn, vos en kleine watersalamander;
- er enkele (invasieve) exoten voorkomen:
  in ingreepgebied 1) Amerikaans hondsvis, marmergrondel, reuzenberenklauw en gevlekte Amerikaans rivierkreeft.
  In ingreepgebied 2) de marmergrondel.

7.3 Veldbezoek

Om te kunnen bepalen welke beschermde soorten hun leefgebied op en om beide ingreepgebieden hebben is een veldbezoek uitgevoerd. Daarbij is een beeld gevormd van de aanwezige biotopen en is gezocht naar aanwezigheidskenmerken van soorten (nesten, holten, holen/burchten, sporen, uitwerpselen, etc.). Ook zijn de ter plaatse waargenomen soorten genoteerd. Er is geen soortgericht onderzoek uitgevoerd en er zijn geen vegetatieopnamen gemaakt. Het veldbezoek is uitgevoerd op 29 december 2023 van 9:30- 13:00 uur. Het weer was toen 10-12 °C, droog, bewolkt en met veel wind.

<u>Ingreepgebied 1) Klotputten-Oost</u>

Biotoopbeschrijving

Op de westoever langs het Afwateringskanaal een korte grasvegetatie met clusters van knotwilgen en plaatselijk enkele clusters riet als oevervegetatie. Op de oostoever een doorlopende dichtere begroeiing van

volwassen bomen (deels uitstoelend boven het water) en struiken van diverse soorten. Plaatselijk ook grote rietkragen. Bij de aansluiting op De Dommel een aantal volwassen bomen met daaronder een korte grasvegetatie.

Op de zuidoever van De Dommel een korte grasvegetatie met plaatselijk enig riet. De Dommeldijk zelf bestaat uit een zandig onderhoudspad op de kruin met aan beide zijden een korte grasvegetatie.

Tussen de Dommeldijk en de zuidelijke waterloop langs het kinderdagverblijf/securitysloot ligt deels een meanderende bypass van De Dommel en deels een sloot onder aan de teen van de dijk. Verder enkele poelen. Langs de zuidelijke waterloop, rondom de poelen en plaatselijk in het veld enige opgaande begroeiing van struiken en bomen. Voor het overige ruigte en rietvegetatie (erg nat gebied). De zuidelijke waterloop loopt over in de poelen en bypass. In dit gebied ook ijzerrijk (grond)water.

Het bos ten zuiden van de waterloop langs het kinderdagverblijf bestaat deels uit een rabattenbos met veel staand en liggend dood hout (onder andere eik, berk, els, kastanje). Hier enige oeverbegroeiing van braam en hulst. Dit bos is ten westen en zuiden met een gaashekwerk afgeschermd van een naastgelegen jonge aanplant van bomen (vooral berk en els). Deze jonge aanplant heeft zo goed als geen onderbegroeiing en dood hout.

Aanwezigheidskenmerken
In de aanwezige houtopstanden zijn geen grote nesten van roofvogels, kraaiachtigen of eekhoorn aangetroffen. Wel op enkele plekken een oud nest van duifachtigen. Bij de dierenboerderij hangt een torenvalkenkast en aan de stuw hangt een kast voor een gele kwikstaart (of deze zijn gebruikt kon niet worden gecontroleerd). In het rabattenbos bomen met spechten- en inrottingsholten en loszittende schors. In de oostelijke jonge bosaanplant enkele takken/stammenrillen die als verblijfplaats kunnen dienen. Langs de meanderende bypass enkele ingezakte holen/oeverafkalving. Bij het onderhoudspad een waarschuwingsbord met de tekst dat het wandelpad ondergrondse bevergangen heeft (met andere woorden de bever is hier actief).

Waargenomen soorten
Tijdens het veldbezoek zijn de volgende soorten waargenomen: grote bonte specht, ijsvogel, kauw, koolmees, merel, meerkoet, pimpelmees, staartmees, torenvalk, wilde eend en winterkoning

<u>Ingreepgebied 2) Klotputten-West</u>
Biotoopbeschrijving
Over de hele lengte van het dijklichaam een breed zandpad en aan weerszijden een talud met een korte grasvegetatie. Verder geen oevervegetatie of opgaand groen behalve helemaal noordelijk bij de aansluiting op de Hunenborg enkele volwassen bomen met enkele struiken én voorbij de stuw stroomopwaarts in het zuiden aan de landzijde een cluster populieren. In het water daar een cluster met struiken op een zandbank in De Dommel.

Langs het noordelijke deel aan de landzijde een onderhoudspad met een korte grasvegetatie om de naastgelegen sloot schoon te kunnen vegen. Deze sloot bevat vrijwel geen oevervegetatie. De noordoever van de sloot grenst deels aan tuinen en deels aan de opgaande houtopstanden tussen de zandvang en de vijver.

Langs het zuidelijke deel aan de landzijde vanaf de teen van de dijk een mantelzoomvegetatie met struiken overgaand naar bos.

Aanwezigheidskenmerken
In het talud van de dijk aan zowel land- als waterzijde op een aantal plekken enig graafwerk, molshopen en muizenholen. Binnen het ingreepgebied en daar aan grenzend geen bomen met nesten. Behalve ter hoogte van de inlaat van De Dommel aan de zuidzijde/bij de stuw op enige afstand van het ingreepgebied een groot nest in een populier. Daar in de buurt ook een drietal afgebroken dode populieren met spechten- en rottingsholten. Voorbij de stuw stroomopwaarts in het cluster populieren ook enkele bomen met afgebroken stam met holten en loszittende schors die als verblijfplaats kunnen dienen.

Waargenomen soorten
Tijdens het veldbezoek is alleen een meerkoet op de zandvang waargenomen.

7.4 Biotoopgeschiktheidsbeoordeling

Aan de hand van het bureauonderzoek, de biotoopbeschrijving en de waargenomen aanwezigheidskenmerken en soorten, is beoordeeld welke soorten wel of niet kunnen worden uitgesloten binnen het ingreepgebied van de voorgenomen werkzaamheden (tabel 3). Daarbij gaat het om de beschermde soorten!

Als begrenzing van het ingreepgebied is voor beide ingreepgebieden een afstand van 10 – 15 m vanaf de waterkant aangehouden daar waar bestaande keringen en oevers worden opgehoogd. Daar waar de kering wordt verlegd in ingreepgebied Klotputten-Oost is de hele zone vanaf De Dommel inclusief de nieuw aan te leggen kering meegenomen als begrenzing.

Tabel 3 Biotoopgeschiktheidsbeoordeling per ingreepgebied voor beschermde soorten
(HR-soort = soort beschermt obv de EU Habitatrichtlijn Andere soort = nationaal beschermde soort)

Soortgroep		**Ingreepgebied 1) Klotputten-Oost**	**Ingreepgebied 2) Klotputten-West**
Broedvogels	jaarrond beschermd nest categorie 1 t/m 4	-	-
	Jaarrond beschermd nest categorie 5	-	-
	niet jaarrond beschermd nest	X	X
Vleermuizen	verblijfplaats	-	-
	vliegroute	X	-
	foerageergebied	X	-
Grondgebonden zoogdieren	HR-soorten	X	-
	Andere soorten	X	-
Amfibieën	HR-soorten	-	-
	Andere soorten	X	X
Reptielen	HR-soorten	-	-
	Andere soorten	-	-
Vissen		X	X
Dagvlinders		-	-
Libellen		X	X
Overige insecten*		-	-
Planten		-	-
Overige soorten **		-	-

** kevers, haften ** weekdieren, kreeftachtigen X = niet uit te sluiten (X) mogelijk niet uit te sluiten*

<u>Ingreepgebied 1) Klotputten-Oost</u>

Broedvogels

Langs het Afwateringskanaal staan de nodige bomen. Daar waar de te verleggen kering aansluit op het bestaande onderhoudspad staan ook enkele bomen. In deze bomen zijn geen grote nesten van roofvogels en kraaiachtigen aangetroffen, zodat deze categorie 1 t/m 4 jaarrond beschermde nesten kunnen worden uitgesloten. Gezien de biotoopvereisten zullen deze soorten ook niet broeden in stedelijk gebied en/of zijn het geen boombroeders. Ook is er geen bebouwing binnen het ingreepgebied met mogelijke nestplaatsen.
Een aantal categorie 5 boom bewonende soorten zouden hier wel kunnen broeden, maar een jaarrond bescherming van een nest om ecologische redenen zou niet aan de orde zijn omdat het algemene soorten betreft (bijvoorbeeld ekster) en er voldoende alternatieve nestgelegenheid in de omgeving is. Nesten en (geschikte) holten waar deze soorten gebruik van maken zijn niet aangetroffen. Wel zijn er in NDFF waarnemingen van deze categorie en tijdens het veldbezoek.
Vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten kunnen nooit worden uitgesloten. En aangezien binnen het ingreepgebied de nodige struiken en bomen staan en rietvegetatie aanwezig is, langs het Afwateringskanaal een tweetal oude nesten zijn aangetroffen en soorten zijn waargenomen, mag worden aangenomen dat er ook wordt gebroed.

Aandachtspunt is wel de nestkast voor een grote gele kwikstaart die aan het verdeelwerk hangt nabij het ingreepgebied. Aangezien deze soort ook als NDFF-waarneming staat geregistreerd zal die er voor komen en mogelijk deze nestkast gebruiken. Ook hangt op enige afstand van het ingreepgebied bij de Dierenboerderij/Groenschool een torenvalkenkast en is deze soort tijdens het veldbezoek waargenomen.

Vleermuizen
Binnen het ingreepgebied staan geen gebouwen. Ook zijn er in de bomen geen (geschikte) holten of is geen loszittende schors waargenomen die als verblijfplaats kunnen dienen. Boom bewonende vleermuizen (HR-soort) kunnen daarmee niet worden uitgesloten.
Mogelijk dat de aanwezige bomen langs het Afwateringskanaal, langs de bosrand bij het op te hogen zuidelijke onderhoudspad als geleiding van een vliegroute en als foerageergebied worden gebruikt. En ook De Dommel zelf kan als vliegroute en foerageergebied door vleermuizen worden gebruikt. Zo ook is de poel een geschikt foerageergebied.

Grondgebonden zoogdieren
Bekend is dat het ingreepgebied beverleefgebied is gezien de oeverholen (HR-soort). Ook de eekhoorn (Andere soort) is waargenomen, maar aangezien er geen nesten zijn gevonden wordt het ingreepgebied hooguit als foerageergebied gebruikt. Ook zijn egel, ree en diverse muizensoorten (Andere soorten) waargenomen, zodat bepaalde delen van het ingreepgebied in ieder geval geschikt zijn als biotoop voor deze soorten. Of het ingreepgebied ook geschikt is als leefgebied voor kleine marterachtingen zoals wezel, hermelijn of bunzing of voor grote marterachtigen das en steenmarter (allen Andere soorten), wordt betwijfeld gezien de beperkte dekking, het natte gebied en omdat het uitlaatgebied is voor honden.

Amfibieën
De waarnemingen betreffen vooral Andere soorten. De HR-soorten worden binnen het ingreepgebied niet verwacht omdat deze soorten een specifiek biotoop nodig hebben. De Andere soorten zullen vooral in de poelen worden aangetroffen (geen stroming en vissen) en op de oevers.

Vissen
Binnen het ingreepgebied is de beekprik als beschermde vissoort waargenomen (Andere soort). Daarnaast diverse niet-beschermde soorten waaronder een aantal Rode Lijst soorten. Het waterbiotoop is voor deze soorten dus geschikt.

Libellen
Twee beschermde libellensoorten zijn waargenomen: beekrombout en bosbeekjuffer. Het biotoop is daarmee geschikt voor deze soorten. Voor enkele andere beschermde libellensoorten zou het ingreepgebied ook geschikt biotoop kunnen vormen (gevlekte glanslibel, speerwaterjuffer). De andere beschermde soorten hebben een specifiek biotoop nodig.

Reptielen Dagvlinders Overige insecten en Planten
Voor al deze soortgroepen komen er geen waarnemingen van beschermde soorten uit het bureauonderzoek naar voren. Wel van een aantal niet-beschermde soorten. Voor zowel de HR- als de Andere soorten wordt het biotoop als ongeschikt beoordeeld en/of ligt het ingreepgebied buiten het verspreidingsgebied van de betreffende soort.

(Invasieve) exoten
Uit het bureauonderzoek volgt een aantal waarnemingen van (invasieve) exoten. In het waterbiotoop betreft dit de vissoorten Amerikaanse hondsvis en marmergrondel en de gevlekte Amerikaanse rivierkreeft. Op land de reuzenberenklauw.

<u>Ingreepgebied 2) Klotputten-West</u>
Broedvogels
Op deze kering groeit geen opgaande beplanting, behalve nabij de aansluiting op de Huneborg en ten zuiden van de Binckhorst/bij de stuw aan de N2. In deze bomen zijn geen nesten en holten waargenomen. Voor het overige geldt hiervoor hetzelfde als bij ingreepgebied 1). Aangezien de oevervegetatie zo goed als afwezig is kunnen er nesten van algemene watervogels op/aan de oever ook worden uitgesloten.

Aandachtspunt is het nest en de 3 dode populieren met holten die nabij de zuidelijke stuw op enige afstand van het ingreepgebied staan. De holten kunnen worden gebruikt door vogels met categorie 5 nesten en door algemene broedvogels.

Vleermuizen
Er staan geen gebouwen of bomen met holten op/nabij het ingreepgebied aanwezig, zodat verblijfplaatsen kunnen worden uitgesloten. Een vliegroute of foerageergebied ligt dan ook niet voor de hand, omdat er geen geleiding is en vrijwel geen voedsel. De bosrand ligt op enige afstand van het ingreepgebied. Behalve dan de bomen bij de aansluiting op de Huneborg en ten zuiden van de Binckhorst/bij de stuw aan de N2.

De 3 dode populieren met holten die op enige afstand van het ingreepgebied staan kunnen indien geschikt ook als vleermuisverblijf worden gebruikt. Evenals het populierencluster ten zuiden van de stuw met bomen met loszittende schors.

Grondgebonden zoogdieren
Op en nabij het ingreepgebied is geen dekking door beplanting. Beschermde grondgebonden zoogdieren worden hooguit als passant verwacht. Dit zal ook voor de meeste vrijgestelde grondgebonden zoogdieren. Het biotoop wordt daarom als ongeschikt beoordeeld. Ook vanwege het recreatieve gebruik al dan niet met honden.

Amfibieën
Gezien de aanwezigheid van water met vissen en het aanwezige biotoop, wordt de aanwezigheid van HR-soorten niet verwacht. Hooguit een enkele Andere soort/algemeen voorkomende soort.

Vissen
Er is een waarneming van de beschermde beekprik zodat de zandvang geschikt biotoop voor deze soort is.

Libellen
De beschermde beekrombout is waargenomen. Het ingreepgebied is mogelijk geschikt leefgebied voor deze soort.

Reptielen Vissen Dagvlinders Overige insecten en Planten
Voor al deze soortgroepen komen er geen waarnemingen van beschermde soorten uit het bureauonderzoek naar voren. Wel van een aantal niet-beschermde soorten. Voor zowel de HR- als de Andere soorten wordt het biotoop als ongeschikt beoordeeld en/of ligt het ingreepgebied buiten het verspreidingsgebied van de betreffende soort.

(Invasieve) exoten
Uit het bureauonderzoek volgt een waarneming van de marmergrondel.

7.5 Effectbeoordeling

Dat het biotoop van een soort binnen het ingreepgebied aanwezig is, wil nog niet zeggen dat de soort op het uitvoeringsmoment aanwezig is. En ook kan het zijn dat ook al is een soort op het uitvoeringsmoment aanwezig, dan nog kunnen de werkzaamheden zodanig zijn dat de soort er niet door geraakt wordt, dat wil zeggen dat deze daar geen negatieve effecten van ondervindt. Als derde stap in de effectbeoordeling is de vraag of er sprake is van een overtreding van de verbodsbepaling mocht een soort wel negatieve effecten ondervinden. Een soort kan namelijk ook vrijgesteld zijn van ontheffingsplicht ondanks eventuele negatieve effecten. Per ingreepgebied en relevante soortgroep is een effectbeoordeling uitgevoerd (tabel 4).

Tabel 4 Effectbeoordeling per soortgroep

Soortgroep		**Ingreepgebied 1) Klotputten-Oost**	**Ingreepgebied 2) Klotputten-West**
Broedvogels	jaarrond beschermd nest categorie 1 t/m 4	nvt	nvt
	Jaarrond beschermd nest categorie 5	nvt	nvt
	niet jaarrond beschermd nest	geen effect	geen effect
Vleermuizen	verblijfplaats	nvt	nvt
	vliegroute	geen effect	nvt
	foerageergebied	geen effect	nvt
	HR-soorten	mogelijk effect	nvt

Soortgroep		Ingreepgebied 1) Klotputten-Oost	Ingreepgebied 2) Klotputten-West
Grondgebonden zoogdieren	Andere soorten	mogelijk effect	nvt
Amfibieën	HR-soorten	nvt	nvt
	Andere soorten	mogelijk effect	mogelijk effect
Reptielen	HR-soorten	nvt	nvt
	Andere soorten	nvt	nvt
Vissen		mogelijk effect	geen effect
Dagvlinders		nvt	nvt
Libellen		mogelijk effect	mogelijk effect
Overige insecten*		nvt	nvt
Planten		nvt	nvt
Overige soorten **		nvt	nvt

** kevers, haften ** weekdieren, kreeftachtigen X = niet uit te sluiten (X) mogelijk niet uit te sluiten*
nvt = niet van toepassing overeenkomst tabel 3 X overtreding verbodsbepalingen (X) mogelijke overtreding indien

Ingreepgebied 1) Klotputten-Oost

Relevante soortgroepen

Volgens tabel 3 zijn voor de effectbeoordeling in dit ingreepgebied de volgende soortgroepen en functies relevant:

- broedvogels categorie Vogelrichtlijnsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten als voortplantingsplek daar waar bomen staan en gewerkt en eventueel gekapt moet worden (beide oevers Afwateringskanaal en daar waar verlegde kering aansluit op het bestaande onderhoudspad);
- vleermuizen categorie HR-soorten voor de functie foerageergebied en vliegroute daar waar bomen staan/bosranden zijn en gewerkt en eventueel gekapt moet worden, de poel en De Dommel inclusief oevers (beide oevers Afwateringskanaal en daar waar verlegde kering aansluit op het bestaande onderhoudspad, het zuidelijke deel van het op te hogen onderhoudspad langs het bos, De Dommel en bypass met oevers);
- grondgebonden zoogdieren categorie HR-soort resp. Andere soorten voor de functie leefgebied (hele ingreepgebied met vooral de drogere keringen en de oevers van De Dommel);
- amfibieën categorie Andere soorten met de functie landbiotoop (oevers, rietvelden) en voortplantingsbiotoop (poel);
- vissen categorie Andere soorten met de functie leefgebied (De Dommel en de bypass);
- libellen categorie Andere soorten met als functie leefgebied en mogelijk voortplantingsbiotoop (langs de oevers van De Dommel, bypass, watergangen en poel).

Aanwezigheid en negatief effect

Broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten kunnen nooit worden uitgesloten. Bepalend is de aanwezigheid van een broedgeval. Negatieve effecten op nestplaatsen wordt voorkomen door in het kader van broedpreventie de bomen en struiken binnen het ingreepgebied voorafgaand aan het broedseizoen al te kappen. Daarbij wordt wel het aantal te kappen bomen tot het minimum beperkt. Gezien het beperkt aantal aangetroffen nesten tijdens het veldbezoek (2 stuks), het geringe aantal bomen dat nog binnen de verstoringsafstand blijft staan en de tijdelijkheid van de ingrepen/lokale uitvoering van de werkzaamheden, zijn negatieve effecten op broedvogels niet te verwachten. Ook de nestkasten van de grote gele kwikstaart aan het verdeelwerk en de torenvalkenkast bij de Dierenboerderij/Groenschool zal naar verwachting geen verstoring ondervinden.

Negatieve effecten op eventueel aanwezig foerageergebied en vliegroute van vleermuizen wordt als verwaarloosbaar beoordeeld. Dit gezien de geringe bomenkap, de beperkte en tijdelijke ingreep en het feit dat de werkzaamheden overdag/bij daglicht plaatsvinden.

Voor de grondgebonden zoogdieren is als HR-soort de bever relevant. Er vinden ingrepen in zijn leefgebied plaats: een keringdeel met mogelijk oeverholen wordt opgeruimd. Er bevindt zich geen beverburcht binnen of nabij het ingreepgebied. Of en hoeveel oeverholen zich in het te verwijderen keringdeel bevinden is niet

onderzocht. Negatieve effecten op de bever kunnen worden voorkomen door de oeverholen volgens het Beverprotocol Noord-Brabant te inspecteren/behandelen alvorens de kering af te graven.
De aanwezigheid van algemeen voorkomende grondgebonden zoogdiersoorten (Andere soorten) kan nooit worden uitgesloten. Door de werkzaamheden kunnen deze soorten worden verstoord of gedood en wordt leefgebied en mogelijk verblijfplaatsen vernietigd.

Ook algemeen voorkomende amfibieën kunnen nooit worden uitgesloten. Hiervoor geldt hetzelfde als bij algemene grondgebonden zoogdieren.

Bij de beschermde vissen gaat het om de beekprik. Hiervan zijn enkele waarnemingen gedaan in de bypass, zodat dit blijkbaar een geschikt biotoop is. Omdat door verlegging van de kering de bypass deels vergraven wordt kan deze soort hier mogelijk door worden geraakt.

Van de beschermde libellen zijn een enkel exemplaar van de beekrombout en een 10-tal bosbeekjuffers per jaar waargenomen. Het betreft waarnemingen langs de noordoever van De Dommel ten oosten van het verdeelwerk, dus buiten het ingreepgebied. Binnen het ingreepgebied zou de bypass een geschikt voortplantingsbiotoop kunnen zijn en mogelijk ook de oevers bij het inlaatwerk. De larven verblijven 1 tot 3 jaar in het slib binnen 1 tot 1,5 m van de oever alvorens als volwassen libel uit te sluipen. De aanwezigheid van deze soorten kan daardoor niet bij voorbaat worden uitgesloten. Daarentegen leert ervaring dat in ieder geval de beekrombout via specifieke oevervegetatie (vooral de plant gele lis) uit sluipt en tijdens het veldbezoek kon de aanwezigheid van deze 'waardplanten' niet worden gecheckt vanwege het jaargetijde. Mogelijk dat daar waar de bypass wordt vergraven vanwege de verlegging van de kering er een negatief effect op deze beschermde libellensoorten optreedt.

Overtreding verbodsbepalingen
Bij broedvogels kan overtreding worden voorkomen door de werkwijze en uitvoeringsperiode hier op aan te passen.
Bij grondgebonden zoogdieren is bij de bever (HR-soort) mogelijk een overtreding van artikel 11.46 lid 1b. en d. (verstoring resp. beschadigen/vernieling voortplantings/rustplaats) Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) aan de orde.
Bij de beschermde beekprik, beekrombout en bosbeekjuffer (allen Andere soorten) is mogelijk een overtreding van artikel 11.54 lid 1a en/of 1b (opzettelijk doden resp. opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren) Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) aan de orde.
Voor algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en algemeen voorkomende amfibieën (allen Andere soorten) geldt een vrijstelling van artikel 11.54 Bal op grond van artikel 3.82 lid 1 van de Omgevingsverordening Noord-Brabant.
Voor de vrijgestelde soorten én voor alle niet-beschermde soorten geldt wel de specifieke zorgplicht artikel 11.27 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

<u>Ingreepgebied 2) Klotputten-West</u>
Relevante soortgroepen
Volgens tabel 3 zijn voor de effectbeoordeling in dit ingreepgebied de volgende soortgroepen en functies relevant:

- broedvogels categorie Vogelrichtlijnsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten als voortplantingsplek daar waar bomen staan en gewerkt en eventueel gekapt moet worden (bij aansluiting Hunenborg en ten zuiden van de Binckhorst/stuw nabij N2);
- amfibieën categorie Andere soorten met de functie landbiotoop (oevers) en voortplantingsbiotoop (naast gelegen sloot noordzijde);
- vissen categorie Andere soort met de functie leefgebied (in Zandvang);
- libellen categorie Andere soort met als functie leefgebied (langs de oevers van de zandvang en naast gelegen sloot noordzijde).

Aanwezigheid en negatief effect
Broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten kunnen nooit worden uitgesloten. Bepalend is de aanwezigheid van een broedgeval. Negatieve effecten op nestplaatsen wordt voorkomen door in het kader van broedpreventie de bomen en struiken binnen het ingreepgebied voorafgaand aan het broedseizoen al te

kappen. Daarbij wordt wel het aantal te kappen bomen tot het minimum beperkt. Daar geen nesten binnen het ingreepgebied zijn aangetroffen, het geringe aantal bomen binnen het ingreepgebied en de tijdelijkheid van de ingrepen/lokale uitvoering van de werkzaamheden, zijn negatieve effecten op broedvogels niet te verwachten. Ook de boom met nest en de 3 bomen met holten zullen gezien de afstand tot het ingreepgebied zal naar verwachting geen negatieve effecten ondervinden.

De aanwezigheid van algemeen voorkomende amfibieën (Andere soorten) kan nooit worden uitgesloten. Door de werkzaamheden kunnen deze soorten worden verstoord of gedood en wordt leefgebied en mogelijk verblijfplaatsen vernietigd.

Bij de beschermde vissen gaat het ook hier om de beekprik. Hiervan zijn substantiële aantallen waargenomen in de Zandvang en enkele exemplaren zuidelijk van de stuw, zodat gesteld kan worden dat het biotoop hier geschikt is. De ingrepen vinden aan de kering plaats waarbij de oevers van de zandvang niet worden geraakt. Effecten voor de beekprik kunnen daarmee worden uitgesloten.

Bij de beschermde libellen gaat het om de beekrombout. Hiervan zijn enkele waarnemingen ten zuiden van de stuw gedaan waarbij nimfen zijn gezien. Dit zou betekenen dat hier een voortplantingsbiotoop van deze soort is. Afhankelijk in hoeverre hier de onderwateroever wordt geherprofileerd, kan er een negatief effect ontstaan op het voortplantingsbiotoop.

Overtreding verbodsbepalingen
Bij broedvogels kan overtreding worden voorkomen door de werkwijze en uitvoeringsperiode hier op aan te passen.
Bij de beschermde beekrombout (Andere soort) is mogelijk een overtreding van artikel 11.54 lid 1a en/of 1b (opzettelijk doden resp. opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren) Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) aan de orde.
Voor algemeen voorkomende amfibieën (allen Andere soorten) geldt een vrijstelling van artikel 11.54 Bal op grond van artikel 3.82 lid 1 van de Omgevingsverordening Noord-Brabant.
Voor de vrijgestelde soorten én voor alle niet-beschermde soorten geldt wel de specifieke zorgplicht artikel 11.27 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

7.6 Vervolgacties

De toets soortenbescherming geeft per ingreepgebied het volgende resultaat (tabel 5 en 6).

Per ingreep gebied is per soortgroep aangegeven:

- welke beschermde soorten het betreft (geel gemarkeerd);
- hoe de biotoopgeschiktheid binnen de ingreepbegrenzing is beoordeeld;
- hoe het effect door de werkzaamheden is beoordeeld;
- welke verbodsbepalingen mogelijk overtreden worden;
- of een vergunningplicht flora- en fauna-activiteit aan de orde is;
- of nog nader soortonderzoek nodig is;
- waar dit dan dient te worden uitgevoerd;
- welke voorwaarden er gelden in het kader van zorgvuldig handelen (broedvogels) en vrijstellingen (algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën);
- en of rekening moet worden gehouden met (invasieve) exoten.

Rood gemarkeerd betekent dat voor de aangegeven soort(en) nog nader onderzoek nodig is op de aangegeven locaties om definitief te kunnen bepalen of een vergunningplicht flora en fauna-activiteit aan de orde is of dat gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode. Mocht een vergunningplicht aan de orde zijn dan dienen soort specifieke mitigerende maatregelen worden uitgewerkt in een activiteitenplan. Alle maatregelen dienen vervolgens te worden vertaald in een Ecologisch werkprotocol.
Oranje gemarkeerd betekent dat op de aangegeven locaties voor de betreffende beschermde soorten voorwaarden gelden in het kader van zorgvuldige handelen en de specifieke zorgplicht. Daarbij geldt de specifieke zorgplicht voor alle beschermde en niet-beschermde soorten indien deze tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen. Met bijzondere aandacht voor de Rode Lijst-soorten (zie paragraf 7.2 voor de soorten).

Tabel 5 Resultaat toets soortenbescherming ingreepgebied 1) Klotputten-Oost

Soortgroep		Biotoop geschiktheid	Effect beoordeling	Overtreding verbodsbepalingen	Vergunning-plicht FF-activiteit	Nader onderzoek	Specifieke locatie	Voorwaarde
Broedvogels	jaarrond beschermd nest categorie 1 t/m 4	-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
	Jaarrond beschermd nest categorie 5	-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
	niet jaarrond beschermd nest	X	geen effect	nvt	nvt	nvt	kaplocaties oevers Afwateringskanaal + aansluiting te verleggen kering	bomenkap buiten broedseizoen (tussen half aug t/m half feb)
Vleermuizen	verblijfplaats	-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
	vliegroute	X	geen effect	nvt	nvt	nvt	nvt	
	foerageergebied	X	geen effect	nvt	nvt	nvt	nvt	
Grondgebonden zoogdieren	HR-soort	X	mogelijk effect	art 11.46 lid 1b. Bkl art 11.46 lid 1d Bkl	mogelijk	naar/van oeverholen	in te verleggen keringdeel	oeverholen dichten volgens beverprotocol N-Brabant
	Andere soorten	X	mogelijk effect	vrijstelling art 3.81 lid 1 Ov	nee	nvt	hele ingreepgebied	specifieke zorgplicht art 11.27 Bal
Amfibieën	HR-soorten	-	nvt	nvt				
	Andere soorten diversen	X	mogelijk effect	vrijstelling art 3.81 lid 1 Ov	nee	nvt	hele ingreepgebied	specifieke zorgplicht art 11.27 Bal
Reptielen	HR-soorten	-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
	Andere soorten	-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
Vissen	Andere soort beekprik	X	mogelijk effect	artikel 11.54 lid 1a artikel 11.54 lid 1b	mogelijk	in bypass	te vergraven bypassdeel	(mogelijk mitigerende maatregelen)
Dagvlinders		-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
Libellen	Anders soorten beekrombout en bosbeekjuffer	X	mogelijk effect	artikel 11.54 lid 1a artikel 11.54 lid 1b	mogelijk	in bypass	te vergraven bypassdeel	(mogelijk mitigerende maatregelen)
Overige insecten*		-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
Planten		-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
Overige soorten **		-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
(Invasieve) exoten	Amerikaans hondsvis, marmelgrondel, reuzenberenklauw, gevlekte Amerikaanse rivierkreeft	X	nvt	nvt	nvt	nvt	te vergraven bypassdeel	handelen volgens verwijderingsprotocollen indien aanwezig

** kevers, haften ** weekdieren, kreeftachtigen X = niet uit te sluiten*

Tabel 6 Resultaat toets soortenbescherming ingreepgebied 2) Klotputten-West

Soortgroep		Biotoop geschiktheid	Effect beoordeling	Overtreding verbodsbepalingen	Vergunning-plicht FF-activiteit	Nader onderzoek	Specifieke locatie	Voorwaarde
Broedvogels	jaarrond beschermd nest categorie 1 t/m 4	-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
	Jaarrond beschermd nest categorie 5	-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
	niet jaarrond beschermd nest	X	geen effect	nvt	nvt	nvt	kaplocaties bij aansluiting Hunenborg + populieren ten zuiden Binckhorst/stuw	bomenkap buiten broedseizoen (tussen half aug t/m half feb)
Vleermuizen	verblijfplaats	-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
	vliegroute	-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
	foerageergebied	-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
Grondgebonden zoogdieren	HR-soort	-	nvt					
	Andere soorten	-	nvt	vrijstelling art 3.81 lid 1 Ov	nee	nvt	hele ingreepgebied	specifieke zorgplicht art 11.27 Bal
Amfibieën	HR-soorten	-	nvt	nvt				
	Andere soorten diversen	X	mogelijk effect	vrijstelling art 3.81 lid 1 Ov	nee	nvt	hele ingreepgebied	specifieke zorgplicht art 11.27 Bal
Reptielen	HR-soorten	-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
	Andere soorten	-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
Vissen	Andere soort beekprik	X	geen effect	nvt	nvt	nvt	nvt	
Dagvlinders		-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
Libellen	Anders soorten beekrombout	X	mogelijk effect	artikel 11.54 lid 1a artikel 11.54 lid 1b	mogelijk	aan oevers van De Dommel	tussen stuw en N2	(mogelijk mitigerende maatregelen)
Overige insecten*		-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
Planten		-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
Overige soorten **		-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
(Invasieve) exoten	marmelgrondel	X	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	(geen ingrepen in oppervlaktewateren)

** kevers, haften ** weekdieren, kreeftachtigen X = niet uit te sluiten*

8. Toets gebiedsbescherming Natura 2000/stikstof

8.1 Methode

De toets gebiedsbescherming Natura 2000/stikstof is als volgt uitgevoerd:

1) Bepaling van de *relevante instandhoudingsdoelen Natura 2000* aan de hand van het aanwijzingsbesluit van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden.
2) Per ingreepgebied zijn de *relevante storingsfactoren* bepaald aan de hand van de voorgenomen werkzaamheden en of er sprake kan zijn van externe werking.
3) Voor de relevante storingsfactoren is een eerste *effectbeoordeling* uitgevoerd.
4) Indien negatieve effecten op Natura 2000 -gebieden niet kunnen worden uitgesloten, zijn de *vervolgacties* benoemd.

8.2 Relevante instandhoudingsdoelen

Het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied voor beide ingreepgebied is het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux. Beide ingreepgebieden liggen buiten het Natura 2000-gebied op resp. 2 km (Klotputten-Oost) en 1 km (Klotputten-West). Dit betekent dat getoetst moet worden op externe werking (dat wil zeggen op negatieve effecten van buitenaf).

In het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux zijn de volgende instandhoudingsdoelen vastgesteld (tabel 7).

Tabel 7 Instandhoudingsdoelen (IHD) Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux
(= het doel is in ieder geval behouden wat er is > het doel is een uitbreiding/verbetering
geel = stikstofgevoelig habitattype of leefgebied van habitatsoort of broedvogel)

Habitattype	**Habitatsubtype**	**IHD Oppervlakte**	**IHD Kwaliteit**
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	-	>	>
H2330 Zandverstuivingen	-	>	>
H3130 Zwakgebufferde vennen	-	>	>
H3140 Kranswierwateren	-	=	=
H3160 Zure vennen	-	>	>
H3260A Beken en rivieren met waterplanten	waterranonkels	>	>
H4010A Vochtige heiden	hogere zandgronden	>	>
H4030 Droge heiden	-	>	>
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	glanshaver	>	>
H7110B Actieve hoogvenen	heideveentjes	=	>
H7140A Overgangs- en trilvenen	trilvenen	=	=
H7150 Pioniersvegetaties met snavelbiezen	-	=	=
H7210 Galigaanmoerassen	-	=	=
H9190 Oude eikenbossen	-	=	=
H91D0 Hoogveenbossen	-	>	>
H91E0C Vochtige alluviale bossen	beekbegeleidende bossen	>	>
Habitatsoort	**IHD populatie**	**IHD Omvang leefgebied**	**IHD kwaliteit leefgebied**
H1042 Gevlekte witsnuitlibel	>	>	>
H1096 Beekprik	=	=	=
H1134 Bittervoorn	=	=	=
H1149 Kleine modderkruiper	=	=	=
H1166 Kamsalamander	=	=	=
H1831 Drijvende waterweegbree	>	>	>
Broedvogels	**IHD aantal broedparen**	**IHD omvang leefgebied**	**IHD kwaliteit leefgebied**
A224 Nachtzwaluw	30	=	=
A246 Boomleeuwerik	55	=	=
A276 Roodborsttapuit	60	=	=

Voor het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux zijn instandhoudingsdoelen vastgesteld voor habitattypen, habitatsoorten en broedvogels. Een habitattype is een bepaald type ecosysteem op het land of in het water met kenmerkende eigenschappen en met een bepaald instandhoudingsbelang op Europees niveau. Een habitatsoort is een soort die beschermd is op grond van de Europese Habitatrichtlijn; een broedvogel op grond van de Europese Vogelrichtlijn. Elk Europees land heeft de verplichting om de aangewezen habitattypen en leefgebieden van habitatsoorten en broedvogels in stand te houden. Het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux is voor die habitattypen, habitatsoorten en broedvogels aangewezen omdat dit één van de weinige of misschien wel het enige natuurgebied is waar ze kunnen worden aangetroffen. Per instandhoudingsdoel is een kwantitatieve en een kwalitatieve opgave geformuleerd die gericht is op behoud of uitbreiden/verbeteren van wat er is.

Afhankelijk van het effectbereik van de ingrepen/werkzaamheden kunnen ook nog andere Natura 2000-gebieden door externe werking worden geraakt. Dit zal blijken uit de bepaling van de relevante storingsfactoren (zie hierna). Het eerstvolgende Natura 2000-gebied qua afstand is het Natura 2000-gebied Strabrechtse Heide & Beuven op circa 4 km en het Natura 2000-gebied Kempenland-West op circa 8 km.

8.3 Relevante storingsfactoren

Er zijn een 20-tal storingsfactoren die een negatief effect op Natura 2000-gebieden kunnen veroorzaken. Elke storingsfactor heeft een specifiek effectbereik en niet elke storingsfactor is bij elk project aan de orde. Of een storingsfactor aan de orde is hangt af van welke ingrepen en werkzaamheden plaatsvinden en welke effecten en effectbereik deze ingrepen en werkzaamheden hebben. Daarnaast is relevant of het effectbereik overlapt met de begrenzing van de habitattypen en leefgebied van de habitatsoorten of broedvogels waarvoor de geraakte Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. In bijlage 3 is een overzicht gegeven van de verstoringsfactoren met de bijbehorende ingreep en effectbereik.

De aard van de ingrepen/werkzaamheden is in hoofdstuk 5 aangegeven. Het betreft vooral grondverzet ter plaatse van de ingreep en transportbewegingen van materieel, materiaal en mensen van en naar de ingreeplocatie. Bij deze werkzaamheden komen stikstofemissies vrij vanuit machines en vervoersmiddelen (vrachtwagens, tractoren, personenauto's) op de transportroute en bij het graafwerk. Ook ontstaat daarbij geluid en mogelijk trilling in bodem en/of water, is er beweging en kan bij uitvoering in de donkere periode van het jaar lichtemissie aan de orde zijn.

De begrenzing van de habitattypen en het leefgebied van habitatsoorten is vastgelegd in Natura 2000-habitatkaarten en Natura 2000-leefgebiedenkaarten. Uitgaande van de locatie van de ingreep/werkzaamheden en het effectbereik, kan aan de hand van deze kaarten worden bepaald of er een overlap is en dus welke habitattype of habitatsoort/broedvogelsoort wordt geraakt.
In tabel 8 is aangegeven welke storingsfactoren gezien de aard en locatie van de ingrepen en werkzaamheden én de locaties van de habitattypen en leefgebieden van de habitat/broedvogelsoorten relevant kunnen zijn.

Tabel 8 Relevante storingsfactoren

Effect (storingsfactor)		Relevant	Toelichting
1	Verlies vaste verblijfplaatsen	nvt	er vinden geen ingrepen binnen Natura 2000-gebied plaats
2	Oppervlakteverlies leefgebied/groeiplaats	nvt	er vinden geen ingrepen binnen Natura 2000-gebied plaats
3	Versnippering	nvt	er vinden geen ingrepen binnen Natura 2000-gebied plaats
4	Verzuring	ja	door stikstofemissies machines en verkeersbewegingen effectbereik tot wel 25 km en verder geldt voor beide ingreeplocaties
5	Vermesting	ja	
6	Verzoeting	nvt	de ingrepen hebben geen invloed op de samenstelling van het water
7	Verzilting	nvt	
8	Verontreiniging	nvt	de ingrepen veroorzaken geen uitstoot van verontreinigende stoffen
9	Verdroging	nvt	de ingrepen hebben geen invloed op de waterhuishouding in het Natura 2000-gebied
10	Vernatting	nvt	
11	Verandering stroomsnelheid	nvt	
12	Verandering overstromingsfrequentie	nvt	
13	Verandering dynamiek substraat	nvt	er vinden geen ingrepen binnen Natura 2000-gebied plaats
14	Verstoring door geluid	nvt	door machines, voertuigen en mensen

Effect (storingsfactor)		Relevant	Toelichting
			leefgebied habitat/broedvogelsoorten buiten effectbereik valt weg tegen geluidsemissie A2/A67
15	Verstoring door licht	nvt	bij gebruik van werkverlichting leefgebied habitat/broedvogelsoorten buiten effectbereik
16	Verandering door trilling	nvt	bij de ingrepen vinden geen substantiële trillingen plaats leefgebied habitat/broedvogelsoorten buiten effectbereik
17	Optische verstoring	nvt	door machines, voertuigen en mensen leefgebied habitat/broedvogelsoorten buiten effectbereik A2/A67 vormt barrière
18	Mechanische effecten	nvt	de ingrepen veroorzaken geen mechanische effecten leefgebied habitat/broedvogelsoorten buiten effectbereik
19	Verandering in populatietechniek	nvt	de ingrepen veroorzaken geen structurele sterfte van soorten
20	(On)bewuste verandering soortensamenstelling	nvt	de ingrepen omvatten geen (her)introductie van soorten

Uit de beoordeling van de storingsfactoren in tabel 8 volgt dat alleen de verstoringsfactoren verzuring en vermesting vanwege stikstofemissie bij beide ingreepgebieden relevant zijn. Voor de relevante verstoringsfactoren dient een effectbeoordeling te worden uitgevoerd (zie hierna).

8.4 Effectbeoordeling

Bij het bepalen van de relevante storingsfactoren (zie hiervoor) is er een overlap tussen effectbereik van de ingrepen/werkzaamheden en de begrenzing van de aangewezen habitattype of leefgebied van de habitat/broedvogelsoort vastgesteld. Of er dan vervolgens een significant negatief effect optreedt hangt ervan af hoe gevoelig het habitattype/het leefgebied voor de betreffende verstoringsfactor is, of het habitattype/leefgebied ter plaatse van het effect ook voor komt, of de verstoring structureel is/het negatieve effect permanent is en wat de staat van instandhouding van het geraakte habitattype/habitat- of broedvogelsoort is. Er is sprake van een significant negatief effect als door de effecten van de ingrepen de instandhoudingsdoelen (tabel 7) niet kunnen worden behaald.

Het relevante effect op Natura 2000-gebieden is in dit geval alleen de verzuring en vermesting door stikstofdepositie. Dit is van belang voor alleen stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van habitat/broedvogelsoorten (zie tabel 7 geel gemarkeerd). De stikstofemissie die dit effect kan veroorzaken is plaatselijk en tijdelijk en is alleen aan de orde in de aanlegfase. Of er vanwege de stikstofemissies inderdaad een significant negatief effect binnen één of meerdere Natura 2000-gebieden optreedt als gevolg van stikstofdepositie kan alleen worden bepaald door middel van een stikstofdepositieberekening met Aerius Calculator. Deze berekening dient als vervolgactie te worden uitgevoerd.

8.5 Vervolgacties

De toets gebiedsbescherming Natura 2000/stikstof geeft het volgende resultaat:

Door de voorgenomen ingrepen en werkzaamheden kan stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden optreden.

Dit betekent dat de volgende vervolgacties nodig zijn:

1) Er dient een stikstofdepositieberekening te worden uitgevoerd met de meest recente versie van Aerius Calculator om te bepalen of er sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.
   Is het rekenresultaat van de berekening 0,00 mol N/ha/j dan geldt er geen omgevingsvergunningplicht voor een Natura 2000-activiteit en zijn geen verdere acties nodig.
2) Is het rekenresultaat > 0,00 mol N/ha/j dan dient beoordeeld te worden of het project vergunningvrij is op grond van:
   a. de Handreiking Beheer & Onderhoud en/of
   b. de aangepaste handelswijze bij vergunningaanvragen van de provincie Noord-Brabant (C2309623/591649 d.d. 15 dec 2023) waarbij een ecologische Voortoets is gevraagd en/of
   c. actuele jurisprudentie met betrekking kleine en tijdelijke stikstofdeposities in de aanlegfase.

3) Is het rekenresultaat > 0,00 mol N/ha/j en het project is niet vergunningvrij volgens 2), dan dient een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit te worden aangevraagd. Ter onderbouwing van de vergunbaarheid moet dan een Passende beoordeling worden opgesteld.

9. Toets gebiedsbescherming NNB

9.1 Methode

De toets gebiedsbescherming NNB is als volgt uitgevoerd:

1) Bepaling van de *relevante wezenlijke kenmerken en waarden* van de NNB binnen en nabij het projectgebied.
2) Per ingreepgebied zijn de *relevante storingsfactoren* bepaald aan de hand van de voorgenomen werkzaamheden en of er sprake kan zijn van externe werking.
3) Voor de relevante storingsfactoren is een eerste *effectbeoordeling* uitgevoerd.
4) Indien negatieve effecten op NNB niet kunnen worden uitgesloten, zijn de *vervolgacties* benoemd.

9.2 Relevante wezenlijke kenmerken en waarden

De begrenzing van de NNB is vastgelegd in/vastgesteld met het provinciaal Natuurbeheerplan. Daarin is te zien dat deelgebied Klotputten-Oost niet volledig is begrensd als NNB, maar wel tegen NNB aan ligt (figuur 4). Deelgebied Klotputten-West maakt voor wat betreft de kering geen onderdeel uit van het NNB, maar grenst er grotendeels wel aan (figuur 5).



Figuur 4 NNB-begrenzing Klotputten-Oost



Figuur 5 NNB-begrenzing Klotputten-West

De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB worden meestal aangegeven met de natuurtypen (tabel 9). Daarbij wordt onderscheidt gemaakt in de natuurtypen die op dit moment aanwezig zijn en de natuurtypen die als ambitie zijn benoemd. Voor beide deelgebieden zijn deze gelijk.

Tabel 9 Huidige en geambieerde NNB-natuurtypen per ingreepgebied

Deelgebieden en locaties	Natuurtypen
Deelgebied 1) Klotputten-Oost	
Afwateringskanaal	N04.02 Zoete Plas
Oevers Afwateringskanaal	N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland
Noordoever De Dommel	geen
De Dommel	N03.01 Beek en Bron
Zuidoever De Dommel tot aan begrenzing	N12.06 Ruigteveld
Rabatten bos	N16.04 Vochtig bos met productie
Oud bos bij sportveld	N16.04 Vochtig bos met productie
Jong bos	geen
Deelgebied 2) Klotputten-West	
Ingreepgebied dijklichaam incl. taluds tot aan stuw	geen
Plas oost- resp. zuidzijde ingreepgebied	N04.02 Zoete Plas
Bos westzijde ingreepgebied	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos
Sloot noordzijde ingreepgebied	geen
Bomen/bos noordzijde ingreepgebied	geen
De Dommel bij stuw en brug zuidzijde	N03.01 Beek en Bron
Oever vanaf stuw tot A2/A67 weerszijden	N05.04 Dynamisch moeras
Bos westzijde vanaf stuw tot A2/A67	N16.04 Vochtig bos met productie

9.3 Effectbeoordeling

Daar waar geen NNB-status is, zijn er ook geen NNB-effecten. Mogelijk dat naar aanleiding van het project de NNB-begrenzing wordt aangepast, zodanig dat beide ingreepgebieden volledig een NNB-status krijgen.

Daar waar binnen de NNB ingrepen plaatvinden (alleen bij deelgebied 1) Klotputten-Oost) kan er een negatief effect zijn. De ingreep is echter plaatselijk en tijdelijk. Dat wil zeggen dat het betreffende natuurtype weliswaar voor een beperkt deel wordt aangetast, maar dat het na de ingreep weer kan hergroeien. Sterker nog, na de ingreep wordt in het kader van het project bloemrijke dijken actief ingezet om de kwaliteit van het natuurtype te verhogen.

In Brabant dient ook de externe werking te worden getoetst behalve voor de verspreiding van stoffen via water of lucht. Daarbij is de vraag of de uitvoering van de werkzaamheden een negatief effect hebben op de aangrenzende NNB door geluid, licht, beweging, e.d. Voor wat betreft (beschermde) soorten is dit al getoetst in het kader van de Toets soortenbescherming (zie hiervoor). Bovendien betreft het een tijdelijke en plaatselijke verstoringen die zich successievelijk over de kering verplaatsen en daardoor geen permanent negatief effect veroorzaken. Een structurele aantasting van NNB is daarmee niet aan de orde.

9.4 Vervolgacties

Ingeval de NNB-begrenzing en de natuurtypen gelijk blijven zijn geen vervolgacties nodig.

Wordt de NNB-begrenzing aangepast door beide ingreepgebieden een NNB-status te geven (bijvoorbeeld in het kader van bloemrijke dijken) dan dient afstemming plaats te vinden en goedkeuring te worden verkregen van de provincie als bevoegd gezag. Vindt er alleen een wijziging plaats van het natuurtype, dan kan dit worden doorgegeven via natuurbeheerplan@brabant.nl .

10. Toets houtopstanden

10.1 Methode

De toets Houtopstanden is als volgt uitgevoerd:

1) Per ingreepgebied zijn aan de hand van de voorgenomen werkzaamheden de *locaties met bomenkap* bepaald.
2) Voor de kaplocaties is een *toets aan de regelgeving* voor houtopstanden uitgevoerd om te bepalen welk beschermingsregime van toepassing is
3) Daar waar één of meer beschermingsregimes van toepassing zijn, zijn de *vervolgacties* benoemd.

10.2 Locaties met bomenkap

Met betrekking tot bomen is de situatie per deelgebied als volgt.

<u>Ingreepgebied 1) Klotputten-Oost</u>

Bomenkap is in dit ingreepgebied mogelijk alleen aan de orde op de oevers van het Afwateringskanaal en daar waar de te verleggen kering weer aansluit op het bestaande onderhoudspad (zie figuur 3 en 6). Uitgangspunt is dat bomenkap zoveel als mogelijk wordt voorkomen.



Figuur 6 Houtopstanden Klotputten-Oost



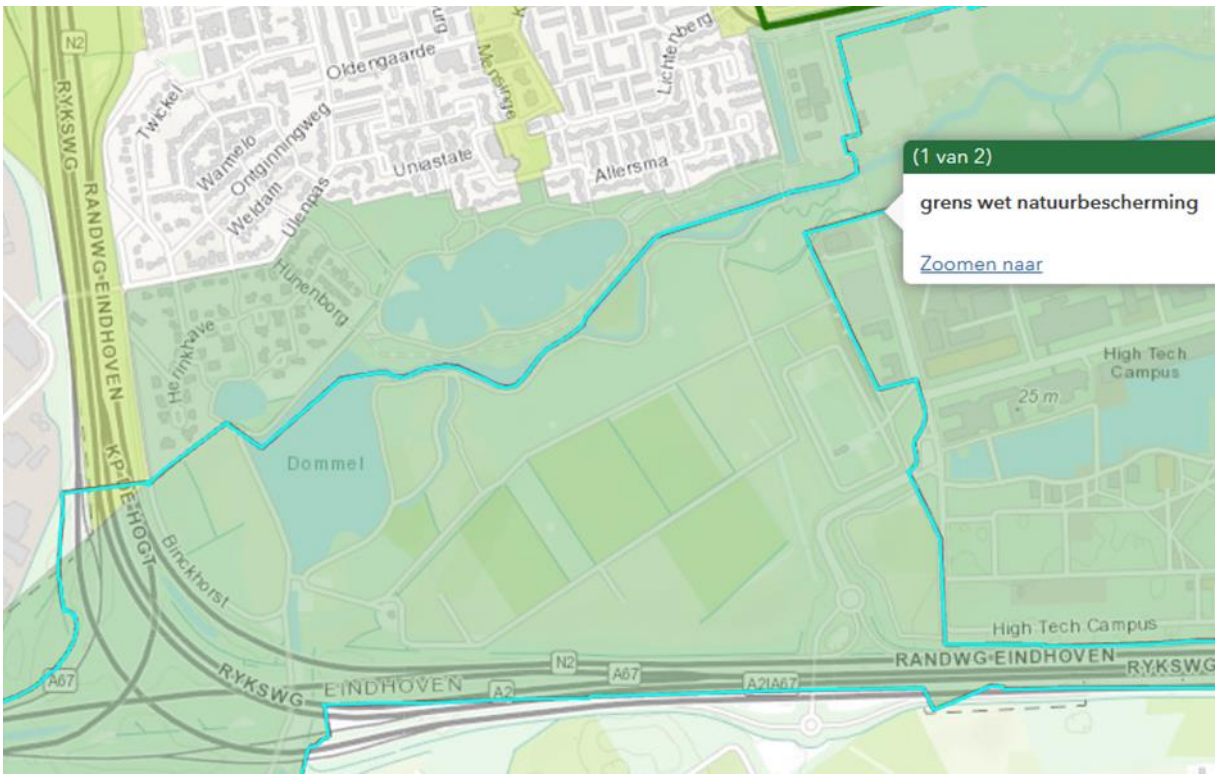
Figuur 7 Houtopstanden Klotputten-West

Ingreepgebied 2) Klotputten-West
Hier staan vrijwel geen bomen binnen het ingreepgebied. Alleen bij de aansluiting op de Hunenborg aan de noordzijde en voorbij de stuw nabij het viaduct van de N2 staan aan de westzijde van het onderhoudspad enkele volwassen bomen/populierenbosje (figuur 7). Mogelijk dat hier enige bomenkap nodig is om de verhoging van d kering mogelijk te maken.

Verder staat langs de rand van het ingreepgebied aan de west- resp. noordzijde (hier aan de andere kant van de sloot) opgaande beplanting in de vorm van bomen en struiken. Hier zijn geen ingrepen nodig.

10.3 Toets aan de regelgeving

Beide ingreepgebieden liggen deels binnen de bebouwingscontour houtkap (nu nog bebouwde kom Wet natuurbescherming) en deels daarbuiten (alles ten zuiden van De Dommel). Dit betekent dat bij bomenkap de volgende regelgeving van toepassing is.



Figuur 8 Grens bebouwde kom Wet Natuurbescherming (bron Gemeente Eindhoven)

Gemeentelijke Verordening
Bij ingreepgebied 1) Klotputten-Oost ligt het Afwateringskanaal en bij ingreepgebied 2) klotputten-West ligt het noordelijke deel binnen de bebouwde kom grens. Daardoor is geldt hier de Verordening bomen 2021 van de Gemeente Eindhoven van toepassing.

Op grond van deze verordening is een beschermde houtopstand elke gemeentelijke of particuliere boom of houtopstand met een stamomtrek van 45 cm of meer, gemeten op een hoogte van 1,30 meter boven maaiveld met een levensverwachting die groter is dan 5 jaar op een perceel groter dan 250 m^2. Voor bomen die aan deze criteria voldoen geldt een omgevingsvergunningplicht kappen. Dit geldt ook bij noodkap, bij eerste terugsnoei tot op de stam en als het een houtopstand betreft die is aangelegd in het kader van een herplant-, compensatie- en/of instandhoudingsplicht danwel een overeenkomst met het college. De omgevingsvergunning dient bij de gemeente Eindhoven te worden aangevraagd.

Op deze vergunningplichtige houtopstanden zijn ook de Nadere regels Compensatieplicht Verordening Bomen 2021 van toepassing. Een compensatieplicht is van toepassing als gekapt wordt om een ‘rode reden’. Dit zijn

alle redenen voor bomenkap die niets te maken hebben met het beheer van bomen, die niet ten gunste van natuur of het behouden van bomen zijn. Bij particuliere bomen kan een uitzondering worden gemaakt. Uitgangspunt is fysieke compensatie (herplant). Indien dit aantoonbaar niet haalbaar is, kan financieel worden gecompenseerd. Een fysieke compensatie dient gelijkwaardig te zijn aan wat er gekapt wordt, dient op basis van een compensatieplan te worden uitgevoerd dat aan specifieke vereisten moet voldoen, dient binnen 3 jaar na de kap te zijn gerealiseerd en met 3 jaar nazorg. Een financiële compensatie dient gestort te worden in het Bomencompensatiefonds. De hoogte van het te storten bedrag is de monetaire waarde van de te kappen bomen (NVTB-methode) vermenigvuldigd met een compensatiefactor afhankelijk van het gebied waar de kap plaatsvindt. In dit geval is geen factor van toepassing.

Omgevingswet Rijksregels vellen houtopstand

Bij ingreepgebied 1) Klotputten-Oost staan de bomen bij de nieuwe aansluiting van de te verleggen kering aan het bestaande onderhoudspad buiten de bebouwingscontour houtkap. Bij ingreepgebied 2) Klotputten-West is dit het populierenbosje bij de stuw. Daardoor zijn hier de Rijksregels voor bomenkap van toepassing. Ook omdat deze houtopstanden (mogelijk) onderdeel uit maken van een houtopstand met een oppervlakte $\geq$ 1.000 m^2 en niet onder de vrijstellingen vallen (behalve wellicht het populierenbosje bij de stuw omdat het mogelijk als een beplanting langs een waterweg kan worden aangemerkt). Aangenomen wordt dat voor de houtopstanden ten noorden (noordzijde sloot) en ten westen dus buiten het ingreepgebied, geen bomenkap nodig is.

Voor de kap van deze houtopstanden geldt een meldingsplicht voor vellen. Ook geldt er een herplantplicht die binnen 3 jaar en bosbouwkundig verantwoord moet zijn uitgevoerd. Als niet op dezelfde plek kan worden herplant moet dit via een maatwerkvoorschrift voor herbeplanting op andere grond worden geregeld. Hierbij gelden een aantal specifieke voorwaarden waaraan de herplant moet voldoen. Voor de kapmelding en maatwerkvoorschrift is de provincie het bevoegde gezag. De meldings- en herplantplicht gelden niet als het vellen en herplanten aantoonbaar plaatsvindt volgens een geldende gedragscode.

Omgevingswet decentrale regels Omgevingsplan tijdelijk deel

Per 1 januari 2024 maken de geldende bestemmingsplannen onderdeel uit van het tijdelijke deel van het gemeentelijk Omgevingsplan. Op het ingreepgebied 1) Klotputten-Oost is deels het bestemmingsplan High Tech Campus Eindhoven-Klotputten en deels het bestemmingsplan Buitengebied Eindhoven 2023 van toepassing. Het ingreepgebied 2) Klotputten-West valt geheel binnen het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Eindhoven.

Binnen ingreepgebied 1) Klotputten-Oost geldt volgens het bestemmingsplan Buitengebied Eindhoven 2023 langs het Afwateringskanaal op de westoever de bestemming Groen. Op de oostoever en aan de noordzijde langs De Dommel de bestemming Natuur 2. Ten zuiden van De Dommel tot het midden van de poel geldt de bestemming Natuur 1 (figuur 9). Bij de bestemming Natuur 1 en Natuur 2 geldt een op grond van artikel 15.5.1 lid g. een omgevingsvergunningplicht werken en werkzaamheden voor '*het planten, het vellen, rooien of verminken van houtopstand en hagen*'. Een vergunning is toelaatbaar als '*de werken en werkzaamheden noodzakelijk zijn in verband met natuurontwikkeling en/of beheer van natuur, landschap, extensief recreatief medegebruik en watersystemen.*' en 'geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de aanwezige waarden'. Een vergunningplicht is niet van toepassing als dit het normale onderhoud en beheer betreft of als een ontgrondingsvergunning is verleend. De bestemming Groen omvat geen omgevingsvergunningplicht voor het kappen van houtgewas.
Volgens het bestemmingsplan High Tech Campus Eindhoven-Klotputten geldt in het deel vanaf het midden van de poel de bestemming Natuur 2 (figuur 10). Deze bestemming bevat in artikel 10.5.1 ook een omgevingsvergunningplicht werken en werkzaamheden voor '*c. het vellen of rooien van houtgewas*'. Deze vergunning is toelaatbaar als '*c. er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de agrarische, natuur en/of landschappelijke functies en waarden van de gronden, dan wel de mogelijkheden voor het herstel van die waarden niet onevenredig kunnen worden verkleind*.' én er dient vooraf advies te worden ingewonnen bij het waterschap. Een vergunning is niet nodig als de werken en werkzaamheden '*a. van ondergeschikte betekenis zijn dan wel behoren tot het normale onderhoud*' of '*b. noodzakelijk zijn in verband met het op de bestemming gerichte beheer of gebruik van de grond*'.

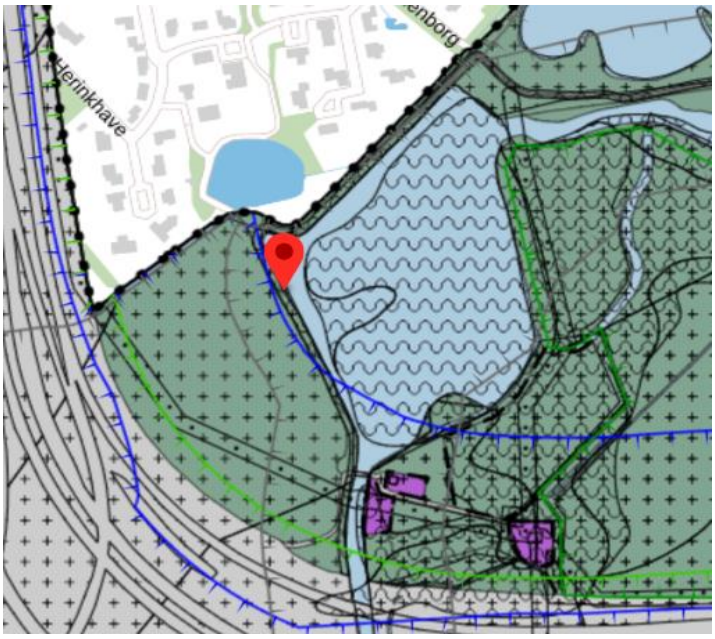
Binnen ingreepgebied 2) Klotputten-West geldt volgens het bestemmingsplan Buitengebied Eindhoven 2023 op de kering zelf inclusief taluds de bestemming Natuur 2 (figuur 11). Alles onderaan het talud aan landzijde

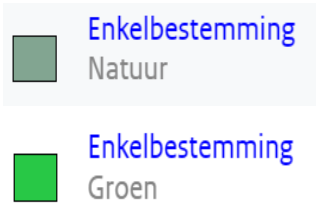


Figuur 9 Bestemmingsplan Buitengebied Eindhoven



Figuur 10 Bestemmingsplan HTC Eindhoven-Klotputten





Figuur Z Bestemmingsplan Buitengebied Eindhoven

inclusief de sloot langs het noordelijke deel en het bos aan de westzijde, heeft de bestemming Natuur 1. Hiervoor geldt een danwel geen omgevingsvergunningplicht zoals hiervoor bij ingreepgebied 1) al aangegeven.

10.4 Vervolgacties

Als er geen bomenkap nodig is, dan zijn er op grond van de toets houtopstanden geen vervolgacties nodig.
Is wel bomenkap aan de orde dan zijn de volgende vervolgacties nodig:

1) Bepalen waar welke bomen moeten worden gekapt.
2) Betreft dit bomen binnen de bebouwingscontour houtkap dan:
   a. bepalen of dit vergunningplichtige of niet-vergunningplichtige bomen zijn op grond van de gemeentelijke verordening aan de hand van de definitie van een vergunningplichtige houtopstand;
   b. bepalen of dit vergunningplichtige of niet-vergunningplichtige bomen zijn op grond van de (het) ter plaatse geldende bestemming(splan) ingeval binnen de bestemming een vergunningplicht geldt (alleen bij de bestemming Natuur) en toetsing aan de situaties waarbij geen vergunningplicht geldt (ondergeschikt belang, normaal beheer en onderhoud, noodzakelijk zijn volgens de bestemming en/of als ontgrondingsvergunning is verleend);

   Betreft dit bomen buiten de bebouwingscontour houtkap dan:
   c. bepalen of er een meldings- en herplantplicht geldt door toetsing aan de mogelijke vrijstellingen (type beplanting en/of gedragscode)
3) Als het vergunningplichtige bomen betreft op grond van de gemeentelijke verordening bepalen of er een compensatieplicht geldt (bij een ‘rode reden’) en zo ja, bepalen of de compensatie fysiek of financieel wordt gedaan. Bij financiële compensatie aannemelijk maken dat fysiek compenseren niet mogelijk is en de monetaire waarde van de te kappen bomen laten bepalen. Bij fysiek compenseren een compensatieplan opstellen dat aan de vereisten voldoet. Met deze onderbouwingen de vergunningaanvraag bij de gemeente indienen.
   Als het vergunningplichtige bomen betreft op grond van het bestemmingsplan, aannemelijk maken dat de vergunning toelaatbaar is, waar vereist advies vragen bij het waterschap en de vergunningaanvraag indienen bij de gemeente.
   Als een meldings- en herplantplicht op grond van de Rijksregels geldt, een herplantplan opstellen en de melding indienen bij de provincie met verzoek om een maatwerkvoorschrift omdat op andere grond wordt herplant. Melding dient uiterlijk 4 weken voor de feitelijk kap te zijn gedaan.
4) Uitvoeren feitelijke kap nadat de omgevingsvergunning kap (gemeentelijke verordening) en/of omgevingsvergunning werken en werkzaamheden (bestemmingsplan) en/of de kapmelding is geaccepteerd (Rijksregels). Bovendien dient de kap buiten het broedseizoen plaats te vinden (dus in de periode half aug – half maart). Hier dient in de planning van de vergunningaanvragen en de proceduretijd rekening mee te worden gehouden! Of als toch kap in het broedseizoen dan kan dit alleen als door een ecoloog is vastgesteld dat er geen broedgevallen aanwezig zijn.
5) Bij een fysieke compensatieplicht op grond van de gemeentelijke verordening en/of een herplantplicht op grond van Rijksregels, binnen 3 jaar na kap de compensatie/herplant realiseren volgens de vereisten (schriftelijke aanwijzingen/boomtechnische aspecten resp. bosbouwkundig verantwoord). Bij een financiële compensatieplicht op grond van de gemeentelijke verordening storting van het vereiste bedrag in het Bomencompensatiefonds van de gemeente.
6) Na uitvoering van de fysieke compensatie op grond van de gemeentelijke verordening plegen van 3 jaar nazorg. Bij een herplant op grond van de Rijksregels kan nazorg vereist zijn naar aanleiding van een provinciale controle.

11. Conclusies

Waterschap De Dommel is voornemens in het natuurgebied Klotputten delen van de keringen langs de Dommel, het Afwateringskanaal en de Zandvang aan te passen. In voorliggende natuurtoets is beoordeeld of de uitvoering van dit voornemen negatieve effecten op beschermde flora en fauna, natuurgebieden en/of houtopstanden kan hebben. Het betreft hierbij 2 ingreepgebieden: Klotputten-Oost en Klotputten-West.

Voor beide ingreepgebieden zijn de volgende toetsingen uitgevoerd:

1) Toets soortenbescherming
2) Toets gebiedsbescherming Natura 200/stikstof
3) Toets gebiedsbescherming Natuur Netwerk Brabant (NNB)
4) Toets houtopstanden

Per beschermingsregime is vanuit de uit te voeren ingrepen, werkzaamheden en effecten bepaald wat en waar getoetst moet worden, is een effectbeoordeling uitgevoerd en zijn de vervolgacties bepaald.

Toets soortenbescherming
Uit de toets soortenbescherming volgt dat:

- op een aantal specifiek aangegeven locaties voor resp. de soorten bever, beekprik, beekrombout en bosbeekjuffer nog nader onderzoek nodig is om definitief te kunnen bepalen of een omgevingsvergunning flora- en faunactiviteit nodig is of dat gewerkt kan worden op basis van een goedgekeurde gedragscode;
- voor de soortgroepen broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten op de mogelijke kaplocaties zorgvuldig moet worden gehandeld op een aangegeven wijze;
- voor de soortgroepen algemeen voorkomende (vrijgestelde) grondgebonden zoogdieren en amfibieën én voor alle niet-beschermde soorten, de specifieke zorgplicht in acht moet worden gehouden, met bijzondere aandacht voor de Rode Lijst-soorten (zie paragraf 7.2 voor de betreffende soorten);
- vanwege waarnemingen van een aantal (invasieve) exoten gehandeld moet worden gehandeld volgens de geldende verwijderingsprotocollen indien deze binnen het ingreepgebied worden aangetroffen.

Voor details over de toetsresultaten en de vervolgacties voor beide ingreepgebieden wordt verwezen naar tabel 5 en 6. Het een en ander te vertalen in een Ecologisch werkprotocol.

Toets gebiedsbescherming Natura 2000
Uit deze toets volgt dat de uitvoerende werkzaamheden mogelijk een stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden kan veroorzaken. Overige negatieve effecten zijn gezien het effectbereik, de afstand ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied én de barrièrewerking van de A2 niet aan de orde.

Aan vervolgacties dient allereerst een stikstofdepositieberekening te worden uitgevoerd. Ingeval een stikstofdepositie > 0,00 mol N/ha/jaar wordt berekend, dient voor 3 opties beoordeeld te worden of het project als vergunningvrij kan worden aangemerkt. Blijkt dit niet mogelijk, dan dient een omgevingsvergunning Natura 200-activiteit te worden aangevraagd. Hiervoor moet dan een Passende beoordeling worden opgesteld.

Voor een nadere toelichting op de 3 vergunningvrij opties, zie paragraaf 8.5.

Toets gebiedsbescherming Natuur Netwerk Brabant
Hieruit volgt dat permanent negatieve effecten door ingrepen en uitvoerende werkzaamheden op het NNB niet te verwachten zijn. Dit vanwege de beperkte omvang en de tijdelijkheid.

Mogelijk dat nog vervolgacties nodig zijn richting de provincie ingeval een NNB-herbegrenzing aan de orde is of het natuurtype wordt gewijzigd. Zie voor details paragraaf 9.4.

Toets houtopstanden
Op de kap van houtopstanden zijn binnen beide ingreepgebieden 3 beschermingsregimes van toepassing. Allereerst de Rijksregels die buiten de bebouwingscontour houtkap gelden. Daarnaast de decentrale regels op

grond van de gemeentelijke Algemene Plaatselijke Verordening. En tevens de decentrale regels in het gemeentelijk omgevingsplan (nu nog de geldende bestemmingsplannen).
Om te bepalen welke vervolgacties per mogelijke kaplocatie aan de orde zijn, is een stappenplan gegeven. Zie daarvoor paragraaf 10.4.

BIJLAGE 1 TOETSKADERS

De Omgevingswet kent verschillende natuurbeschermingsregimes. Elk beschermingsregime kent een specifiek toetsingskader en heeft daarmee een eigen methode van effectbeoordeling. Navolgend een toelichting op de verschillende natuurbeschermingsregimes.

Toetskader soortenbescherming
De soortenbescherming is sinds 1 januari 2024 in de Omgevingswet geregeld en onderscheid daarbij 3 beschermingsregimes: de bescherming van Vogelrichtlijnsoorten (VR-soorten), van Habitatrichtlijn soorten (HR-soorten) en van Andere soorten. De VR- en HR-soorten zijn beschermd op grond van Europese regelgeving en de Andere soorten zijn de nationale soorten die Nederland belangrijk vindt. De soorten die onder deze 3 beschermingsregimes vallen worden de strikt beschermde soorten genoemd. Bevoegd gezag is de provincie.

Verder is er nog een beschermingsregime voor jaarrond beschermde nesten. Bepaalde vogelsoorten gebruiken hun nest namelijk ook buiten het broedseizoen (bijvoorbeeld steenuil) of komen elk jaar naar hetzelfde nest terug omdat ze honkvast zijn omdat de voorwaarden voor de nestplaats zeer specifiek en limitatief beschikbaar zijn (bijvoorbeeld roek, gierzwaluw, huismus als koloniebroeder en ooievaar, kerkuil en slechtvalk als niet-koloniebroeder) of zelf niet of nauwelijks in staat zijn om elk jaar een nieuw nest te bouwen (bijvoorbeeld boomvalk, buizerd en ransuil). Dit zijn zogenaamde categorie 1 t/m 4 jaarrond beschermde nesten.
Daarnaast zijn er categorie 5 nesten die alleen jaarrond zijn beschermd als er zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden zijn die dit vereisen (bijvoorbeeld koolmees, groene specht, blauwe reiger, e.a.).
Bij alle vogels met niet-jaarrond beschermde nesten geldt een algemene bescherming in de periode half maart t/m half augustus, echter is de aanwezigheid van een broedgeval daarbij bepalend. Elke vogelsoort heeft namelijk zijn eigen broedkalender en afhankelijk van het weer valt het broedseizoen eerder of later danwel is de broedperiode korter of langer.

Elk beschermingsregime heeft zijn eigen set van verbodsbepaling. Als deze worden overtreden dan geldt er een omgevingsvergunningplicht Flora en fauna-activiteit. Daarnaast geldt er een specifieke zorgplicht die ook op niet strikt beschermde soorten van toepassing is. Deze zorgplicht geldt bij een omgevingsvergunning, maar ook als er geen omgevingsvergunning nodig is en vanaf de start van de uitvoering van werkzaamheden.

Met betrekking tot de Andere soorten kan elke provincie besluiten om bepaalde soorten vrij te stellen van vergunningplicht ingeval er sprake is van een overtreding van verbodsbepalingen. Ook geldt er een vrijstelling als aantoonbaar wordt gewerkt volgens een goedgekeurde en geldige gedragscode. In de betreffende gedragscode is aangegeven waarop deze van toepassing is (beheer en onderhoud en/of ruimtelijke inrichting, welke werkzaamheden, welke soorten, welke periode, etc.), welke maatregelen moeten worden uitgevoerd en hoe er dan gewerkt moet worden.

Bij de toets soortbescherming wordt beoordeeld welke soorten binnen het ingreepgebied en directe omgeving niet kunnen worden uitgesloten, of deze soorten worden geraakt door de werkzaamheden en of daarbij dan sprake is van overtreding van verbodsbepalingen. Vervolgens wordt gecheckt of er vrijstellingen van toepassing zijn resp. of er gewerkt kan worden volgens een gedragscode.

Als er een omgevingsvergunning flora en fauna-activiteit nodig is of volgens een gedragscode kan worden gewerkt, moeten er mitigerende maatregelen worden uitgevoerd. Dit zijn landelijk erkende maatregelen die een mogelijk negatief effect wegnemen of verzachten. Mitigerende maatregelen moeten altijd worden uitgevoerd voordat de ingreep met negatieve effecten plaatsvindt. Voor bepaalde maatregelen en bij bepaalde soorten moet daarbij rekening worden gehouden met een wachttijd die kan oplopen tot 6 maanden.

Procedureel gaat een enkelvoudige aanvraag van een flora en fauna-activiteit altijd via de provincie als bevoegd gezag. Bij een meervoudige aanvraag waar een flora en fauna-activiteit één van de vergunningen is, wordt de vergunningaanvraag bij de gemeente ingediend en wordt de gemeente dan bevoegd gezag voor de flora en fauna-activiteit. De gemeente moet dan een Advies en instemming (AEI) van de provincie vragen. Pas als deze AEI is afgegeven kan de omgevingsvergunning worden verleend. Onder de Omgevingswet worden de proceduretermijnen wel korter. Of daarmee vergunningen ook sneller worden afgegeven moet nog blijken omdat met de Omgevingswet ook de lex silencio positivo vervalt (is een vergunning van rechtswege als een bevoegd gezag niet binnen de termijnen besluit).

Toetskader Natura 2000
Op grond van de Omgevingswet dient elk plan of project getoetst te worden op negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Daarbij dienen in een Voortoets een 20-tal mogelijk storingsfactoren te worden afgecheckt op relevantie en wordt voor de relevante storingsfactoren een effectbeoordeling uitgevoerd. Deze effectbeoordeling is gerelateerd aan de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied dat mogelijk geraakt wordt. Elk Natura 2000-gebied heeft zijn eigen set instandhoudingsdoelen die zijn vastgelegd in het aanwijzingsbesluit van dat gebied. Ingeval in de Voortoets significant negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, geldt er een omgevingsvergunningplicht Natura 2000-activiteit. Bevoegd gezag is de provincie.

Ingeval van een omgevingsvergunningplicht Natura 2000-activiteit dient er een Passende beoordeling te worden opgesteld. Hierin moet met de meest recente wetenschappelijke kennis aannemelijk worden gemaakt welke impact de significant negatieve effecten hebben, welke instandhoudingsdoelen daarbij worden geraakt en met welke mitigerende maatregelen een negatief effect kan worden voorkomen. Alleen als dit laatste overtuigend is aangetoond, kan de omgevingsvergunning worden verleend.

Mocht uit de Passende beoordeling naar voren komen dat significant negatieve effecten ondanks mitigerende maatregelen niet (volledig) kunnen worden uitgesloten, dan kan in een laatste stap nog een ADC-toets worden doorlopen. In dat geval kan een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit alleen worden verleend als aannemelijk is gemaakt dat i) er geen alternatieven zijn, ii) er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en iii) de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de gehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft. De ADC-toets is echter alleen in beeld bij projecten of plannen met een nationaal of bovenregionaal belang.

Procedureel geldt hetzelfde als bij de soortenbescherming. Dat wil zeggen dat een enkelvoudige aanvraag van een Natura 2000-activiteit altijd via de provincie loopt. Alleen als een meervoudige aanvraag waar een Natura 2000-activiteit onderdeel van uitmaakt bij de gemeente wordt ingediend, dan wordt de gemeente ook bevoegd gezag voor de Natura 2000-activiteit. De gemeente moet dan een Advies en instemming (AEI) van de provincie vragen. Pas als deze AEI is afgegeven kan de omgevingsvergunning worden verleend. Onder de Omgevingswet worden de proceduretermijnen wel korter. Of daarmee vergunningen ook sneller worden afgegeven moet nog blijken omdat met de Omgevingswet ook de lex silencio positivo vervalt (is een vergunning van rechtswege als een bevoegd gezag niet binnen de termijnen besluit).

Toetskader NNB
De NNB-gebieden zijn in de provinciale Omgevingsverordening aangewezen. Hierin staan ook de instructieregels die gaan over het herstel, de verbetering en de uitbreiding van het NNB. Zo ook over de wezenlijke kenmerken en waarden en ingeval door ingrepen een aantasting van of wijzigingen (herbegrenzing, wijziging natuurtypen) in het NNB plaatsvinden. De inhoud van de regels nemen gemeenten op hun beurt weer op in het Omgevingsplan. Als een project in strijd is met het Omgevingsplan, kan daarvan worden afgeweken via een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit, met een maatwerkvoorschrift of door het omgevingsplan te wijziging. Daarbij zal onderzoek moeten worden gedaan naar/zal moeten worden beoordeeld of de betreffende activiteiten nadelige gevolgen kan hebben voor de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB. Zo ja, dan moeten deze nadelige gevolgen worden gecompenseerd volgens de provinciale instructieregels. Voor een omgevingsvergunning voor een binnenplanse omgevingsplanactiviteit is deze beoordeling afhankelijk van wat daarover in de beoordelingsregels in het Omgevingsplan is opgenomen. Zolang een gemeente nog geen Omgevingsplan heeft vastgesteld zijn de regels in de geldende bestemmingsplannen van toepassing die per 1 januari 2024 onderdeel uitmaken van het tijdelijk deel Omgevingsplan.

Toetskader houtopstanden
Binnen de Omgevingswet kunnen ter bescherming van houtopstanden Rijksregels van toepassing zijn en/of decentrale regels in het Omgevingsplan.

De Rijksregels gelden buiten de bebouwingscontour houtkap voor houtopstanden $\geq$ 1.000 m2 of > 20 bomen in een rij en voor zover niet onder de vrijstellingen vallend. De bebouwingscontour houtkap dient door de

gemeente te worden vastgelegd in het Omgevingsplan. Zolang de gemeente nog geen Omgevingsplan heeft geldt de oude bebouwde kom grens Wet natuurbescherming. Als de Rijksregels van toepassing zijn dan geldt er een meldings- en herplantplicht. De melding dient minimaal 4 weken voor de kap te zijn ingediend. Een herplantplicht betekent dat binnen 3 jaar na de kap op dezelfde plek moet worden herplant. Herplanten op een andere locatie is mogelijk via een maatwerkvoorschrift of via een maatwerkregel. Bevoegd gezag is de provincie.

Met de decentrale regels in het Omgevingsplan kan de gemeente bepaalde bomen aanwijzen als waardevol. Dit kunnen monumentale bomen zijn, gedenkbomen, markante bomen, landschappelijk of cultuurhistorisch waardevolle bomen, bomen vanaf een bepaalde stamdikte/-omtrek of soort, e.d. En dit kunnen individuele bomen, boomlanen of boomvlakken zijn. Elke gemeente kan dit naar eigen inzicht invullen. Deze decentrale regels zijn van toepassing binnen de bebouwingscontour houtkap, maar kunnen ook daarbuiten van toepassing zijn. Voor waardevolle bomen geldt dan een omgevingsvergunningplicht voor een binnenplanse omgevingsplanactiviteit of een meldingsplicht kap en kan er een herplantplicht worden opgelegd. Er wordt dan getoetst aan de eventuele weigeringsgronden die in de regels zijn opgenomen. Zolang een gemeente nog geen Omgevingsplan heeft gelden tijdelijk de regels in de gemeentelijke Omgevingsverordening Fysieke Leefomgeving. Bevoegd gezag is de gemeente.

Zolang een gemeente nog geen Omgevingsplan heeft vastgesteld, hebben de bestaande bestemmingsplannen sinds 1 januari 2024 de status van tijdelijk Omgevingsplan. In deze tijdelijke Omgevingsplannen kunnen voor het rooien van houtgewas of het verwijderen van vegetatie een omgevingsvergunning werken en werkzaamheden van toepassing zijn (dit is de vroegere aanlegvergunning). De omgevingsvergunning wordt verleend als aannemelijk is gemaakt dat er geen onevenredige aantasting ontstaat door de bomenkap. Sommige gemeenten hebben ook criteria benoemd waaraan de toelaatbaarheid moet worden getoetst en/of stellen voorwaarden met betrekking tot de herplant. Dit kan een gemeente zelf invullen en kan zelfs per bestemmingsplan binnen eenzelfde gemeente verschillen. Niet in elk bestemmingsplan zijn regels voor het rooien van houtgewas opgenomen. Bevoegd gezag is de gemeente.

Omdat elke gemeente een eigen pad volgt bij de omzetting van bestaande regels naar de Omgevingswetregels, dient in het vooroverleg met de gemeente worden besproken wat er voor het betreffende project al anders moet dan nu het geval is.

BIJLAGE 2 BUREAUONDERZOEK NATIONALE DATABANK FLORA EN FAUNA

Voor het projectgebied is in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) onderzocht welke soorten er zijn waargenomen. Dit betreft de in NDFF geregistreerde waarnemingen per ingreepgebied en directe omgeving van de laatste 5 jaar.

Groen = beschermd op grond van de Omgevingswet onderdeel soortenbescherming
Donkergroen = tevens jaarrond beschermd nest waarbij cat x de categorie aangeeft (cat 5 is nest alleen jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten en ecologische omstandigheden)
Lichtgroen = beschermd maar bij provinciale verordening in Brabant vrijgesteld van omgevingsvergunningplicht
Wit = niet strikt beschermd maar de specifieke zorgplicht Omgevingswet is van toepassing
Oranje = exoot of invasieve exoot
RL = soort staat op de Rode Lijst van bedreigde diersoorten

Ingreepgebied 1) Klotputten-Oost

Tabel B1.1 Klotputten-Oost (aantal waarnemingen laatste 5 jaar 2.325)

Vogels (87 soorten)				
Aalscholver	Appelvink	Blauwe reiger cat 5	Boerenzwaluw RL cat 5	Bonte vliegenvanger cat 5
Boomklever cat 5	Boomkruiper cat 5	Bosrietzanger	Buizerd cat 4	Canadese gans
Dodaars	Ekster cat 5	Fitis	Fuut	Gaai
Geelgors	Gekraagde roodstaart cat 5	Gele kwikstaart RL	Gierzwaluw cat 2	Goudhaan
Goudvink	Grasmus	Graspieper RL	Grauw gans	Groene specht cat 5
Groenling	Grote bonte specht cat 5	Grote Canadese gans	Grote gele kwikstaart cat 3	Grote zilverreiger
Heggenmus	Houtduif	Houtsnip	IJsvogel cat 5	Kauw
Keep RL	Kievit	Kleine barmsijs	Kleine bonte specht cat 5	Kleine karekiet
Kleine mantelmeeuw	Kleine plevier	Kneu RL	Knobbelzwaan	Koekoek RL
Kokmeeuw	Koolmees cat 5	Koperwiek	Krakeend	Kwartel
Matkop RL	Meerkoet	Merel	Oeverloper RL	Oeverzwaluw cat 5
Ooievaar cat 3	Pimpelmees cat 5	Putter	Rietgors	Rietzanger
Roek cat 2	Roodborst	Roodborsttapuit	Scholekster	Sijs
Soepeend	Soepgans	Sperwer cat 4	Spreeuw cat 5	Sprinkhaanzanger
Staartmees	Stormmeeuw	Tjiftjaf	Torenvalk RL cat 5	Tuinfluiter
Turkse tortel	Veldleeuwerik RL	Vink	Vuurgoudhaan	Waterhoen
Waterral	Watersnip RL	Wilde eend	Winterkoning	Witgat
Witte kwikstaart	Zanglijster			
Vleermuizen (0 soorten)				
Overige zoogdieren (10 soorten)				
Bever	Bruine rat	Eekhoorn	Egel RL	Gewone/Tweekleurige bosspitsmuis
Mol	Muskusrat	Ree	Rosse woelmuis	Veldmuis
Amfibieën (5 soorten)				
Alpenwatersalamander	Bruine kikker	Gewone pad	Groene kikker complex	Kleine watersalamander
Reptielen (0 soorten)				
Vissen (16 soorten)				
Amerikaanse hondsvis	Baars	Beekprik RL	Bermpje	Bittervoorn RL
Blankvoorn	Europese meerval	Kleine modderkruiper	Kopvoorn RL	Marmergrondel
Pos	Rietvoorn	Riviergrondel	Serpeling RL	Snoek
Tiendoornige stekelbaars				
Dag- en nachtvlinders (42 soorten)				
Anabolia nervosa	Atalanta	Blauwooggrasmot	Bont zandoogje	Boomblauwtje
Brandnetelbladroller	Brandnetelmot	Bruine daguil	Bruine snuituil	Bruin zandoogje
Citroenvlinder	Dagpauwoog	Distelvlinder	Dwergstipspanner	Egelskopmot
Geelbandlangsprietmot	Gehakkelde aurelia	Geisha	Gestreepte goudspanner	Gewone grasmot
Groot dikkopje RL	Groot koolwitje	Herfstkortvleugelmot	Hooibeestje	Icarusblauwtje
Kleine vos	Kleine vuurvlinder	Kleine zwartwitmot	Klein geaderd witje	Klein koolwitje
Koevinkje	Koninginnepage	Kroosvlindertje	Lieveling	Maanmot
Mystacides	Oranjetip	Sint-Jacobsvlinder	Smaragdlangsprietmot	Strooiselmot

Stro-uiltje	Windevedermot			
Libellen (25 soorten)				
Azuurwaterjuffer	Beekrombout RL	Blauwe breedscheenjuffer	Bloedrode heidelibel	Bosbeekjuffer RL
Bruine korenbout RL	Bruine winterjuffer RL	Bruinrode heidelibel	Gewone oeverlibel	Gewone pantserjuffer
Glassnijder RL	Grote keizerlibel	Grote roodoogjuffer	Houtpantserjuffer	Lantaarntje
Metaalglanslibel	Paardenbijter	Smaragdlibel	Variabel waterjuffer	Viervlek
Vroege glazenmaker RL	Vuurjuffer	Watersnuffel	Weegbreemot	Weidebeekjuffer
Overige insecten (78 soort)				
Anomala	Anthocomus	Anthomyia	Aphelocheirus	Arma
Bessenbandzweefvlieg	Biguttulus	Blinde bij	Bloedcicade	Boomhommel
Boomsprinkhaan	Breedsprietwants	Cantharis	Citroenlieveheersbeestje	Citroenpendelvlieg
Crypteffigies	Dertienstippelig lieveheersbeestje	Donacia	Donker soldaatje	Doodskopzweefvlieg
Elzenhaantje	Elzenvlieg	Gele snipvlieg	Gele viervlekwants	Geringelde smalboktor
Gestreepte eikenblindwants	Gestreepte weekkever	Gevlekte beekkever	Gewone bloemwants	Gewone citroenzweefvlieg
Gewone pendelvlieg	Gewone rode bladloper	Gewone roodkruin	Gewone snipvlieg	Gouden wilgenaardvlo
Grasbij	Greppelsprinkhaan	Groene eikenbladroller	Groene rietcicade	Groene schildwants
Groen zuringhaantje	Groot populierenhaantje	Grote appelbladroller	Grote dansvlieg	Grote groene sabelsprinkhaan
Halfgevlekte eendagsvlieg	Hommelbijvlieg	Hoornaar	Kattenstaartdikpoot	Kleine geelrand
Knollebladwesp	Koollangpootmug	Koolwants	Kraamwebspin	Late wespblaaskop
Liesgrasrietkever	Moerassprinkhaan	Moeraszweefvlieg	Neria	Rode weekschildkever
Roodbaardroofvlieg	Roodwangbromvlieg	Rozemarijngoudhaantje	Schaakbordlieveheers-beestje	Schemerbladroller
Schorpioenvlieg	Sepedon	Slanke driehoekszweefvlieg	Smalle randwants	Smeerwortelnetwants
Snorzweefvlieg	Stadsreus	Tweekleurig zuringhaantje	Tweestippelig lieveheersbeesje	Vijfstippelig lieveheersbeestje
Vloeivleklieveheers-beestje	Voorjaarseikenblindwants	Wespspin		
Planten (205 soorten)				
Akkerdistel	Akkerkers	Akkerkool	Akkermunt	Avondkoekoeksbloem
Bezemkruiskruid	Biezenknoppen	Bijvoet	Blaartrekkende boterbloem	Blaaszegge
Bleekgele droogbloem	Boerenwormkruid	Borstelbies	Bosveldkers	Boterbloem
Brede wespenirchis/ Duinwespenorchis	Canadese fijnstraal	Coreopsis	Dagkoekoeksbloem	Dalkruid
Daslook	Draadereprijs	Duizendblad	Dwergzegge/ Geelgroene zegge	Echt duizendguldenkruid
Echte koekoeksbloem	Echte valeriaan	Egelsboterbloem	Fijne/Grote waterranonkel	Fluitenkruid
Geel nagelkruid	Geel walstro	Gehoornde klaverzuring	Geknikte vossenstaart	Gekroesde melkdistel
Gele lis	Gele plomp	Gele waterkers	Geoord helmkruid	Geschubde mannetjesvaren
Gestreepte witbol	Gevleugeld hertshooi	Gewone berenklauw	Gewone brunel	Gewone dotterbloem
Gewone duivenkervel	Gewone engelwortel	Gewone ereprijs	Gewone/Glanzige hoornbloem	Gewone hennepnetel
Gewone klit	Gewone kropaar	Gewone margriet	Gewone melkdistel	Gewone raket
Gewone rolklaver	Gewone salomonszegel	Gewone smeerwortel	Gewone/ Spindotterbloem	Gewone veldbies
Gewone waternavel	Gewoon biggenkruid	Gewoon Jakobskruiskruid	Gewoon reukgras	Gewoon speenkruid
Gewoon varkensgras	Gewone vogelmelk	Glad walstro	Glanshaver	Grasmuur
Greppelrus	Grote brandnetel	Grote kattenstaart	Grote kroosvaren	Grote lisdodde
Grote pimpernel	Grote ratelaar	Grote teunisbloem	Grote vossenstaart	Grote waterranonkel
Grote waterweegbree	Grote wederik	Grote weegbree	Haagwinde	Harig wilgenroosje
Hazenpootje	Hazenzegge	Heelblaadjes	Heermoes	Helmkruid
Hengel	Hennegras	Herderstasje	Herik	Hertshooi
Hertshoornweegbree	Holpijp	Hondsdraf	Hopklaver	IJle dravik
Italiaanse aronskelk	Jakobskruiskruid/ Duinkruiskruid	Kale jonker	Kantig hertshooi	Kleefkruid
Klein bronkruid	Kleine klaver	Kleine leeuwentand	Kleine ooievaarsbek	Kleine veldkers
Klein hoefblad	Klein kroos	Klein kruiskruid	Klein springzaad	Kleverige ogentroost
Kluwenhoornbloem	Knolrus	Knoopkruid	Knopig helmkruid	Koninginnekruid

Koningsvaren	Kruipende boterbloem	Kruipend zenegroen	Kruldistel	Late guldenroede
Lidrus	Liggend hertshooi	Look-zonder-look	Madeliefje	Mannetjesvaren
Middelste wateranonkel	Moerasandoorn	Moerasdroogbloem	Moeraskartelblad RL	Moeraskers
Moerasmuur	Moerasrolklaver	Moerasspirea	Moeras-vergeet-mij-nietje	Moeraswalstro
Montbretia	Oranje havikskruid	Overblijvende ossentong	Paardenbloem	Paardenstaart
Paarse dovenetel	Pastinaak/Brandpastinaak	Peen	Penningkruid	Peterselievlier
Pinksterbloem	Pitrus	Reukelose kamille	Reuzenberenklauw	Ridderzuring
Riet	Ringelwikke	Robertskruid	Rode klaver	Ruige zegge
Ruw beemdgras	Ruw vergeet-mij-nietje	Ruw walstro	Scherpe zegge	Schijfkamille
Schijnaardbei	Sint-Janskruid	Slanke/Witte waterkers	Slipbladig ooievaarsbek	Smalle/Brede stekelvaren
Smalle/Vergeten/ Voederwikke	Smalle weegbree	Spaanse hyacint	Speerdistel	Stijf barbarakruid
Stinkende gouwe	Stomphoekig sterrenkroos	Straatgras	Teer guichelheil	Teunisbloem
Tijmereprijs	Veelkleurig vergeet-mij-nietje	Veenwortel	Veldbeemdgras	Veldereprijs
Veldrus	Veldzuring	Vergeten wikke	Vertakte leeuwentand	Vlasbekje
Vogelmuur	Vogelwikke	Watermunt	Watermuur	Waterpostelein
Wilde bertram	Wilde cichorei	Wilde kamperfoelie	Wilde marjolein	Winter postelein
Witte klaver	Wolfspoot	Zachte dravik	Zachte ooievaarsbek	Zandraket
Bomen en struiken (20 soorten)				
Amerikaanse eik	Amerikaanse vogelkers	Braam	Eenstijlige meidoorn	Es
Gewone vlier	Haagbeuk	Hazelaar	Hulst	Laurierkers
Rode kornoelje	Ruwe berk	Schietwilg	Struikspirea	Symphoricarpos
Trosvlier	Vogelkers	Wilde kardinaalsmuts	Wilde lijsterbes	Witte abeel
Mossen en korstmossen (3 soorten)				
Gewoon muursterretje	Melige schotelkorst	Muurschotelkorst		
Schimmels en paddenstoelen (17 soorten)				
Berkenzwam	Doolhofzwam	Echte tonderzwam	Gekraagde aardster	Gele trilzwam
Geschubde inktzwam	Geweizwam	Gewone beurszwam	Gewoon elfenbankje	Oranjerode stopharia
Parelstuifzwam	Prachtvlamhoed	Rode kelkzwam	Scherpe schelpzwam	Schubbige bundelzwam
Witte kluifzwam	Wollige bundelzwam			
Overige soorten (1 soort)				
Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft				

Ingreepgebied 2) Klotputten-West

Tabel B1.2 Klotputten-West (aantal waarnemingen laatste 5 jaar 1.220)

Vogels (93 soorten)				
Aalscholver	Blauwe reiger cat 5	Boerenzwaluw RL cat 5	Boomklever cat 5	Boomkruiper cat 5
Boomvalk RL cat 4	Bosrietzanger	Braamsluiper	Brandgans	Buizerd cat 4
Canadese gans	Dodaars	Ekster cat 5	Eudocimus	Fazant
Fitis	Fuut	Gaai	Geelgors	Gele kwikstaart RL
Gierzwaluw cat 2	Goudhaan	Goudvink	Grasmus	Grauw gans
Grauwe vliegenvanger RL cat 5	Groene specht cat 5	Groenling	Grote bonte specht cat 5	Grote Canadese gans
Grote gele kwikstaart cat 3	Grote zaagbek	Grote zilverreiger	Heggenmus	Holenduif
Houtduif	Huismus RL cat 2	IJsvogel cat 5	Kauw	Kleine barmsijs
Kleine bonte specht cat 5	Kleine karekiet	Kleine mantelmeeuw	Kleine plevier	Kneu RL
Knobbelzwaan	Koekoek RL	Kokmeeuw	Koolmees cat 5	Koperwiek
Krakeend	Kuifeend	Meerkoet	Merel	Nijlgans
Oeverloper RL	Ooievaar cat 3	Pimpelmees cat 5	Pontische meeuw	Putter
Rietgors	Roodborst	Scholekster	Sijs	Soepeend
Soepgans	Sperwer cat 4	Spotvogel RL	Spreeuw cat 5	Staartmees
Stadsduif	Stormmeeuw	Tafeleend	Tapuit RL cat 5	Tjiftjaf
Torenvalk RL cat 5	Tuinfluiter	Turkse tortel	Vink	Vuurgoudhaan
Waterhoen	Wespendief cat 4	Wilde eend	Winterkoning	Wintertaling RL
Witte kwikstaart	Wouw cat 4	Zanglijster	Zilvermeeuw	Zwarte kraai cat 5
Zwarte mees RL cat 5	Zwarte roodstaart cat 5	Zwartkop		

Vleermuizen (0 soorten)				
Overige zoogdieren (4 soorten)				
Eekhoorn	Konijn RL	Vos	Wezel RL	
Amfibieën (1 soort)				
Kleine watersalamander				
Reptielen (0 soorten)				
Vissen (9 soorten)				
Aal	Baars	Beekprik RL	Blankvoorn	Brasem
Kleine modderkruiper	Marmergrondel	Pos	Riviergrondel	
Dag- en nachtvlinders (20 soorten)				
Bont zandoogje	Bruin blauwtje RL	Bruin zandoogje	Citroenvlinder	Dagpauwoog
Distelvlinder	Gehakkelde aurelia	Groot dikkopje RL	Hooibeestje	Kleine vos
Klein geaderd witje	Klein koolwitje	Koninginnenpage	Koolwitje	Lieveling
Oranjetipje	Oranje zandoogje RL	Sint-Jacobsvlinder	Sint-Jansvlinder	Zuringspanner
Libellen (22 soorten)				
Azuurwaterjuffer	Beekrombout RL	Blauwe breedscheenjuffer	Bloedrode heidelibel	Bruine korenbout RL
Bruine winterjuffer RL	Gewone oeverlibel	Grote keizerlibel	Grote roodoogjuffer	Houtpantserjuffer
Lantaarntje	Metaalglanslibel	Paardenbijter	Smaragdlibel	Variabel waterjuffer
Viervlek	Vroege glazenmaker RL	Vuurjuffer	Watersnuffel	Weidebeekjuffer
Zuidelijke keizerlibel	Zwervende heidelibel			
Overige insecten (19 soorten)				
Aardappelgalwesp	Aardhommel	Akkerhommel	Aphelocheirus	Aziatisch lieveheersbeestje
Bloedcicade	Brandnetelbladroller	Bronzen boszwartschild	Diksprietzwemkevertje	Distelbok
Fraaie schijnboktor	Gestrekte watertreder	Gewone pendelvlieg	Grote dansvlieg	Kegelbijvlieg
Moerassprinkhaan	Rhododendronknopvreter	Zevenstippelig lieveheersbeestje	Zuringwants	
Planten (100 soorten)				
Akkerdistel	Akkervicooltje	Avondkoekoeksbloem	Basterdhyacint	Beklierde duizendknoop
Bezemkruiskruid	Bitterzoet	Blauw glidkruid	Boerenwormkruid	Bonte gele dovenetel
Bosveldkers	Dagkoekoeksbloem	Doornappel	Draadereprijs	Echte koekoeksbloem
Egelboterbloem	Gele lis	Gestreepte dovenetel	Gestreepte witbol	Gewone berenklauw
Gewone engelwortel	Gewone klit	Gewone kropaar	Gewone melkdistel	Gewone raket
Gewone reigersbek	Gewone smeerwortel	Gewoon speenkruid	Gladde witbol	Glanshaver
Grote brandnetel	Grote egelskop	Grote kaardenbol	Grote kattenstaart	Grote teunisbloem
Grote vossenstaart	Grote wederik	Haagwinde	Hazenzegge	Hondsdraf
Hop	Jakobskruiskruid/ Duinkruiskruid	Kale jonker	Kamille	Kleefkruid
Kleine egelskop	Kleverige ogentroost	Kluwenhoornbloem	Knopig helmkruid	Koninginnekruid
Kruipende boterbloem	Kruipend zenegroen	Late guldenroede	Liesgras	Luzerne
Malva	Moederkruid	Moeraskers	Moerasrolklaver	Moeraswalstro
Overblijvende ossentong	Paardenbloem	Paarse dovenetel	Perzikkruid/Beklierde duizendknoop	Pijlkruid
Pinksterbloem	Raapzaad	Reukeloze kamille	Reuzenbalsemien	Ridderzuring
Riet	Rietgras	Rietzwenkgras	Rode klaver	Rood zwenkgras
Roos	Ruw beemdgras	Scherpe boterbloem	Scherpe zegge	Slanke waterkers
Stijve zegge	Stinkende gouwe	Stomphoekig sterrenkroos	Tuinjudaspenning	Valse voszegge
Veldlathyrus	Veldrus	Veldzuring	Vogelwikke	Watermunt
Waterpeper	Waterviolier	Wilde cichorei	Wilgenroosje	Witte dovenetel
Witte klaver	Zevenblad	Zomerklokje RL	Zwanenbloem	Zwarte mosterd
Bomen en struiken (9 soorten)				
Amerikaans krentenboompje	Canadapopulier	Eenstijlige meidoorn	Grauwe wilg	Kerria
Vogelkers	Wilg	Zwarte braam	Zwarte els	
Mossen en korstmossen (1 soort)				
Gewoon krulmos				
Schimmels en paddenstoelen (12 soorten)				
Badhamia	Boletenzwartlijf	Geschubde inktzwam	Grote oranje bekerzwam	Oranje aderzwam
Parelstuifzwam	Ruitjesbovist	Spekzwoerdzwam	Toefige labyrintzwam	Vliegenzwam
Wit oorzwammetje	Zilveren boomkussen			
Overige soorten (2 soorten)				
Cepaea	Wijngaardslak RL			

BIJLAGE 3 OVERZICHT STORINGSFACTOREN NATURA 2000

(Gevolgen van een) ingreep	Effect (storingsfactor)	Effectbereik (zonder barrière)
Verdwijnen natuur	verlies vaste verblijfplaatsen	ter plaatse
	oppervlakteverlies leefgebied/groeiplaats	ter plaatse
Doorsnijden natuur	versnippering	ter plaatse
Stikstofemissie	verzuring	0 - ∞
Stikstofemissie	vermesting	0 - ∞
Afname chloridegehalte (grond)water	verzoeting	situatieafhankelijk
Ophoping van oplosbare zouten in bodem/water	verzilting	situatieafhankelijk
Ecosysteemvreemde stoffen in water/bodem/lucht	verontreiniging	0 - ∞
Lagere (grond)waterstand/afnemende kwel	verdroging	0 – 1.000 m
Hogere (grond)waterstand/toenemende kwel	vernatting	0 – 1.000 m
Aanleggen waterwerken in oppervlaktelichaam	verandering stroomsnelheid	stuwvak
Wijziging waterregiem oppervlaktewaterlichaam	verandering overstromingsfrequentie	stuwvak
Aanslibbing of verstuiving bodem	verandering dynamiek substraat	ter plaatse
Geluidsemissie	verstoring door geluid	0 – 1.500 m
Lichtemissie	verstoring door licht	0 – 1.500 m
Trillingen in bodem/water door menselijke activiteit	verandering door trilling	0 - ? m
Aanwezigheid/beweging van mensen en voorwerpen	optische verstoring	0 – 1.200 m
Betreding, golfslag, luchtwervelingen, e.d.	mechanische effecten	ter plaatse
Sterfte door verkeer, windmolens, jacht en visserij	verandering in populatietechniek	ter plaatse/∞
(Her)introductie soorten/exoten, uitzetten vis	(on)bewuste verandering soortensamenstelling	ter plaatse/∞

Toelichting op de storingsfactoren

Groep 1 Achteruitgang kwantiteit en kwaliteit van habitattype en leefgebied: ruimtelijke factoren

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 vermesting.

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.

Versnippering

Kenmerk: van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.

Interactie andere factoren: treedt op ten gevolge van verlies leefgebied of verandering in abiotische condities van het leefgebied. Kan leiden tot verandering in populatiedynamiek.

Gevolg: als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en

spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.

Groep 2 Achteruitgang kwaliteit habitattype en leefgebied: chemische factoren

Verzuring door stikstof uit de lucht

Kenmerk: 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. LET OP: verzuring kan ook optreden ten gevolgen uitstoot van zwaveldioxide (SO2), en vluchtige organische stoffen (VOS). De effecten hiervan zijn niet meegenomen in deze beoordeling van de effectenindicator, in verband met een betere aansluiting op de PAS-gegevens voor stikstofgevoelige habitattypen en soorten met stikstofgevoelige leefgebieden. Zie ook het update-rapport op de hoofdpagina van de effectenindicator.

Interactie andere factoren: De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Gevolg: Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitattype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten, zoals bijvoorbeeld amfibieën en reptielen die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen.

Vermesting door stikstof uit de lucht

Kenmerk: Vermesting is in dit geval de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. Het gaat daarbij om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) LET OP: vermesting kan ook optreden door nitraat- en fosfaataanvoer via het oppervlaktewater. De effecten hiervan zijn niet meegenomen in deze beoordeling van de effectenindicator, in verband met een betere aansluiting op de PAS-gegevens voor stikstofgevoelige habitattypen en soorten met stikstofgevoelige leefgebieden. Zie ook het update-rapport op de hoofdpagina van de effectenindicator.

Interactie andere factoren: Stoffen die leiden tot vermesting kunnen ook leiden tot verzuring. Vermesting (en verzuring) kunnen op hun beurt leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- en grondwater.

Gevolg: De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

Verzoeting

Kenmerk: Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen.

Interactie andere factoren: verzoeting treedt meestal op ten gevolge van vernatting of, zoals in het Deltagebied, door het afsluiten van zeearmen. In (voormalig) brakke of zoute wateren leidt verzoeting tot vermesting.

Gevolg: 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

Kenmerk: 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.

Interactie andere factoren: Verzilting van bodems treedt vaak op ten gevolge van verdroging.

Gevolg: 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
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.

Groep 3 Achteruitgang kwaliteit habitattype en leefgebied: fysische factoren
Verdroging
Kenmerk: Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.

Interactie andere factoren: verdroging kan tevens leiden tot verzilting. Door verdroging neemt ook de doorluchting van de bodem toe waardoor meer organisch materiaal wordt afgebroken. Op deze wijze leidt verdroging tevens tot vermesting. Er zijn ook gebieden waar verdroging kan optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoogkomt. Dit water heet kwelwater. Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfiltreerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt. Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling: het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd. Schade aan de natuur die veroorzaakt wordt door een afname of het verdwijnen van kwelwater en het vervangen van dit type water met gebiedsvreemd water, noemen we ook verdroging.

Gevolg: de verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitattype.

Vernatting
Kenmerk: Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen.

Interactie andere factoren: vernatting kan leiden tot verzoeting en verandering van de waterkwaliteit, bijvoorbeeld als gevolg van inlaat van gebiedsvreemd water.

Gevolg: Vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Vernatting grijpt in op de bodem- of watercondities. Bij verdergaande vernatting kan een gebied ongeschikt worden voor planten en dieren en zo leiden tot een verandering in de soortensamenstelling en uiteindelijk het habitattype.

Verandering stroomsnelheid
Kenmerk: Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen.

Interactie andere factoren: geen?

Gevolg: 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
Kenmerk: De duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten.

Interactie met andere factoren: overstromingen zijn van invloed op de vochttoestand, de zuurgraad, de voedselrijkdom en het zoutgehalte van een gebied.

Gevolg: 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
Kenmerk: er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiving.

Interactie andere factoren: verandering overstromingsdynamiek, verandering mechanische effecten

Gevolg: Verandering van dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden waardoor levensgemeenschappen kunnen veranderen. Dynamiek van het substraat is bijvoorbeeld van belang voor droge pioniervegetaties in de duinen en stuifzanden, of voor mosselbanken in de Waddenzee.

Groep 4 Achteruitgang kwaliteit leefgebied: verstorende factoren
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.

Verstoring door licht
Kenmerk: verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, 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 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.

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.

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.

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 habitattype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitattypen 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 habitattype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens kunnen leiden tot vogelsterfte.

Groep 5 Beïnvloeding soortontwikkeling
Verandering in populatiedynamiek
Kenmerk: 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 wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij.

Interactie andere factoren: veel storende factoren leiden op hun beurt – dus indirect - tot een verandering in populatiedynamiek. Deze storende factor zit namelijk aan het einde van de effectketen

Gevolg: 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
Kenmerk: 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.

Interactie andere factoren: heeft met name direct invloed op de factor ‘verandering in populatiedynamiek’.

Gevolg: 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.