Bestemmingsplan Toelichting

PALLAS-reactor

Ontwerp

GEMEENTE Schagen

Bestemmingsplan Toelichting

PALLAS-reactor

Ontwerp

Fase: ontwerp
Datum:

GEMEENTE Schagen

Inhoudsopgave

Toelichting **5**

Hoofdstuk 1 Inleiding **6**
1.1 Aanleiding
1.2 Begrenzing en beschrijving plangebied
1.3 Vigerend (bestemmings)plan
1.4 Toets aan het Besluit milieueffectrapportage

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving **11**
2.1 Planbeschrijving: functioneel
2.2 Planbeschrijving: ruimtelijk
2.3 Projectfasen
2.4 Nut en noodzaak

Hoofdstuk 3 Beleidskader **23**
3.1 Rijksbeleid
3.2 Provinciaal beleid
3.3 Regionaal beleid
3.4 Gemeentelijk beleid

Hoofdstuk 4 Milieuplanologische aspecten **33**
4.1 MER
4.2 Landschap, cultuurhistorie, ruimtelijke kwaliteit en archeologie
4.3 Natuur (wetgeving)
4.4 Waterparagraaf
4.5 Bodem
4.6 Geluid
4.7 Luchtkwaliteit
4.8 Veiligheid
4.9 Licht
4.10 Verkeer
4.11 Kabels en leidingen
4.12 Duurzaamheid

Hoofdstuk 5 Het bestemmingsplan **73**
5.1 Algemeen
5.2 Planopzet
5.3 Opzet van de planregels
5.4 Beschrijving van de bestemmingen
5.5 Verbeelding
5.6 Handhavingsparagraaf

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid **80**
6.1 Financiële uitvoerbaarheid
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Bijlagen

Bijlage 1 Beeldkwaliteitplan

Bijlage 2 Plan-MER

Bijlage 3 Plan-MER samenvatting
Bijlage 4 Achtergrondrapport Landschap, Cultuurhistorie en Ruimtelijke Kwaliteit
Bijlage 5 Achtergrondrapport Archeologie
Bijlage 6 Achtergrondrapport Natuur
Bijlage 7 Achtergrondrapport Bodem en Water
Bijlage 8 Achtergrondrapport Waterveiligheid
Bijlage 9 Achtergrondrapport Geluid
Bijlage 10 Achtergrondrapport Luchtkwaliteit
Bijlage 11 Achtergrondrapport Nucleaire veiligheid
Bijlage 12 Achtergrondrapport Stralingsbescherming
Bijlage 13 Achtergrondrapport Lichtonderzoek
Bijlage 14 Achtergrondrapport Verkeer
Bijlage 15 Achtergrondrapport Recreatie en Toerisme

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Stichting Voorbereiding Pallas-reactor, verder PALLAS genoemd, heeft het voornemen om een multifunctionele nucleaire reactor te realiseren, die geschikt is voor het produceren van medische isotopen, industriële isotopen en het uitvoeren van nucleair technologisch onderzoek. Deze reactor, verder de PALLAS-reactor genoemd, dient ter vervanging van de huidige Hoge Flux Reactor (HFR) in Petten, die in 2017 56 jaar operationeel is en tegen het einde van zijn economische levensduur loopt.

De nieuwe PALLAS-reactor past niet binnen het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Het geldende bestemmingsplan is conserverend van aard (Ruimtelijke plannen; vastgesteld 22 april 2014 en grotendeels onherroepelijk geworden 18 mei 2016; NL.IMRO.0441.BPBGZIJPE-VA03). Dit betekent dat in dit bestemmingsplan onvoldoende planologische ruimte is opgenomen voor de gewenste realisatie van de PALLAS-reactor.

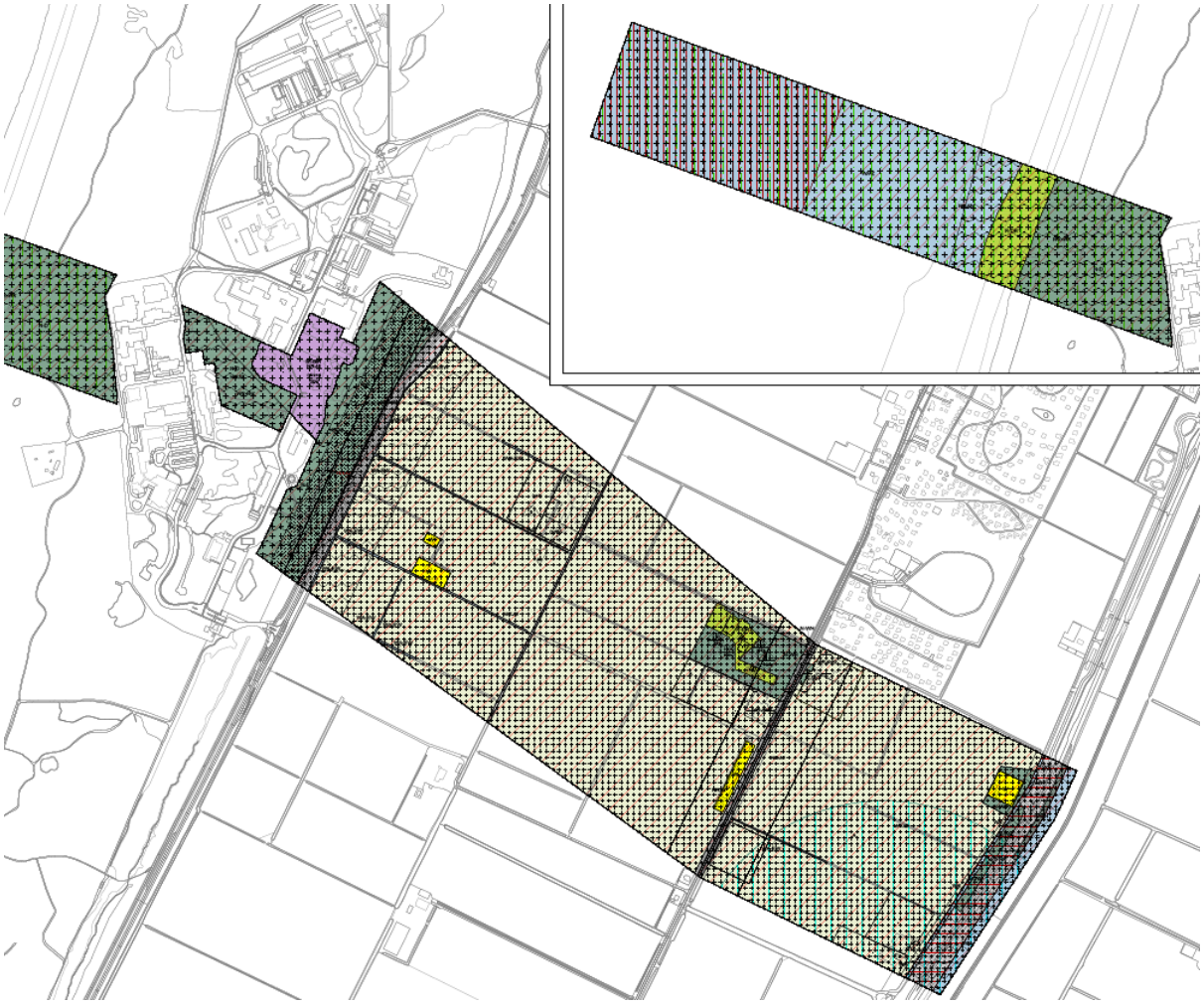
Om het voornemen te kunnen realiseren moet het concentratiegebied voor nucleaire activiteiten worden uitgebreid, zodat de beoogde locatie van de reactor, het reactorgebouw en de daaraan direct gekoppelde functionaliteiten, het zogenaamde nucleaire eiland, hier in zijn geheel binnen valt. Tevens dient een grotere bouwhoogte mogelijk te worden gemaakt voor het reactorgebouw, dit is het gebouw waarin de reactor zich bevindt. Bovendien omvat het plangebied een zoekgebied voor de benodigde secundaire koelvoorzieningen.

Het voorliggende bestemmingsplan maakt de realisering van het nucleaire eiland en secundaire koelvoorzieningen en daarmee de PALLAS-reactor planologisch mogelijk.

1.2 Begrenzing en beschrijving plangebied

Begrenzing plangebied

In de onderstaande afbeelding is de begrenzing van het plangebied van dit bestemmingsplan weergegeven.



Afbeelding 1: Nieuwe plangebied

Beschrijving plangebied

In de huidige situatie maakt het plangebied onderdeel uit van het bestemmingsplan 'Buitengebied Zijpe'. De locatie waar het nucleaire eiland is voorzien, bevindt zich op de huidige Onderzoekslocatie Petten-terrein (OLP-terrein) Dit blijkt ook uit afbeelding 7, waarin de grenzen van het plangebied deels samenvallen met de buitengrenzen van de bestemming 'Bedrijventerrein - Bijzonder bedrijventerrein'.
Sinds de aanleg van het terrein in 1955, heeft het terrein zich doorontwikkeld, waarbij diverse partijen zich in de loop der jaren op het terrein hebben gevestigd.

Voor de secundaire koelwaterleidingen wordt in aanvulling op het thans geldende bestemmingsplan met een wijzigingsbevoegdheid en handhaving van de onderliggende vigerende bestemmingen een zoekgebied opgenomen.



Afbeelding 2: luchtfoto van plangebied en directe omgeving (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl, d.d. 15 januari 2018)



Afbeelding 3: luchtfoto van plangebied verder ingezoomd (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl, d.d. 15 januari 2018)

De luchtfoto's hiervoor laten de situatie op en om het terrein zien. Op het terrein zijn diverse gebouwen met kantoren en dergelijke alsmede voorzieningen, zoals parkeerplaatsen, aanwezig. Op het bedrijventerrein en in de directe omgeving van het terrein is eveneens groen aanwezig.

Ten oosten van het bedrijventerrein bevindt zich agrarisch gebied met een diversiteit aan functies, zoals agrarische bedrijven, wonen en recreatie. Het plangebied wordt aan de

oostzijde begrensd door het Noordhollandsch Kanaal. Ten westen van het bedrijventerrein zijn duinen gelegen, strandgebied en de Noordzee.

1.3 Vigerend (bestemmings)plan

Met de vaststelling van dit bestemmingsplan komt een deel van het bestemmingsplan 'Buitengebied Zijpe' te vervallen. Dit bestemmingsplan is oorspronkelijk vastgesteld door de gemeenteraad van de gemeente Schagen op 22 april 2014 en, na een reactieve aanwijzing, een daartegen gericht beroep en een tweede beroepsprocedure op 18 mei 2016, grotendeels onherroepelijk geworden. In dit bestemmingsplan zijn aan de gronden de volgende enkelbestemmingentoegekend:

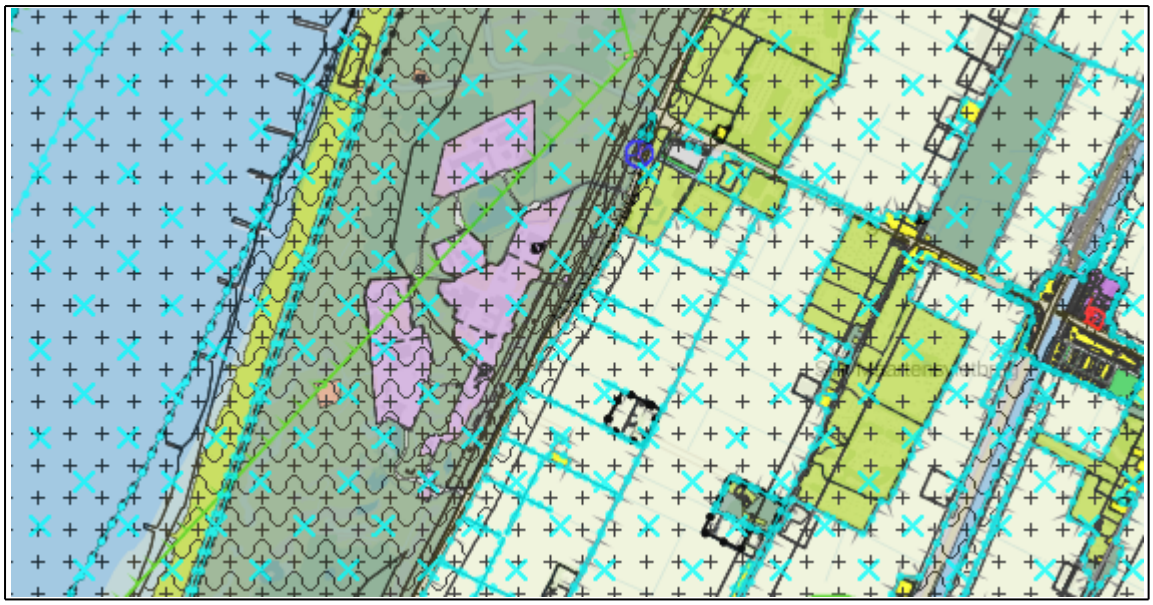
- Agrarisch
- Bedrijventerrein - Bijzonder bedrijventerrein
- Natuur - Duin
- Natuur - Waardevolle houtopstanden
- Recreatie - Dagrecreatie
- Verkeer
- Water
- Water - Ecologisch waardevol
- Water - Zee
- Wonen

Verder zijn in het onderhavige plan de volgende "postzegelbestemmingsplannen" meegenomen:

- Belkmerweg 65 in Sintmaartensvlotbrug, vastgesteld door de gemeenteraad van Schagen op 26 september 2017. In dat bestemmingsplan zijn aan de gronden de volgende enkelbestemmingen toegekend: 'Agrarisch', 'Natuur - Waardevolle houtopstanden' en 'Recreatie - Dagrecreatie';
- Belkmerweg 67 in Sintmaartensvlotbrug, vastgesteld door de gemeenteraad van Schagen op PM februari 2018. In dat bestemmingsplan is aan de gronden de volgende enkelbestemmingen toegekend: 'Agrarisch'.

Ten slotte is in de regeling meegenomen het facetbestemmingsplan Parkeren, vastgesteld door de gemeenteraad van Schagen op 7 november 2017.

In deze bestemmingsplannen is nog geen rekening gehouden met de voorgenomen ontwikkeling. Daarom is voorliggend bestemmingsplan opgesteld.



Afbeelding 4: Bestemming 'Bedrijventerrein - Bijzonder Bedrijventerrein' (paars gekleurd)

1.4 Toets aan het Besluit milieueffectrapportage

Voor dit bestemmingsplan is een plan-m.e.r.-procedure doorlopen. De aanleiding hiervoor is tweeledig.

- In de eerste plaats is het oprichten van een nucleaire reactor een m.e.r.-plichtige activiteit volgens activiteit C22.2 van de Bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. De besluit-m.e.r.-plicht (ook wel project-m.e.r.-plicht) is daarbij gekoppeld aan de benodigde vergunning. De aanpassing van het bestemmingsplan is plan-m.e.r.-plichtig omdat het bestemmingsplan het kader vormt voor de toekomstige m.e.r.-plichtige vergunning voor de realisatie van de PALLAS-reactor.
- In de tweede plaats ontstaat een plan m.e.r.-plicht omdat op grond van artikel 2.8, eerste lid Wet natuurbescherming een Passende Beoordeling moet worden opgesteld. Op grond van de Wet milieubeheer moet voor een bestemmingsplan als daarvoor een Passende Beoordeling moet worden opgesteld ook een Plan-MER worden opgesteld. De Passende Beoordeling is integraal onderdeel van het Plan-MER.

Het Plan-MER is opgenomen in bijlage 2 van deze toelichting.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

Dit hoofdstuk geeft een omschrijving van het initiatief. Het hoofdstuk bestaat uit vier paragrafen. Paragraaf 2.1 gaat in op het toekomstige gebruik (de functionele situatie), paragraaf 2.2 omschrijft de ruimtelijke component van het initiatief, paragraaf 2.3 behandelt de drie projectfasen en paragraaf 2.4 geeft een onderbouwing van nut en noodzaak voor de ontwikkeling.

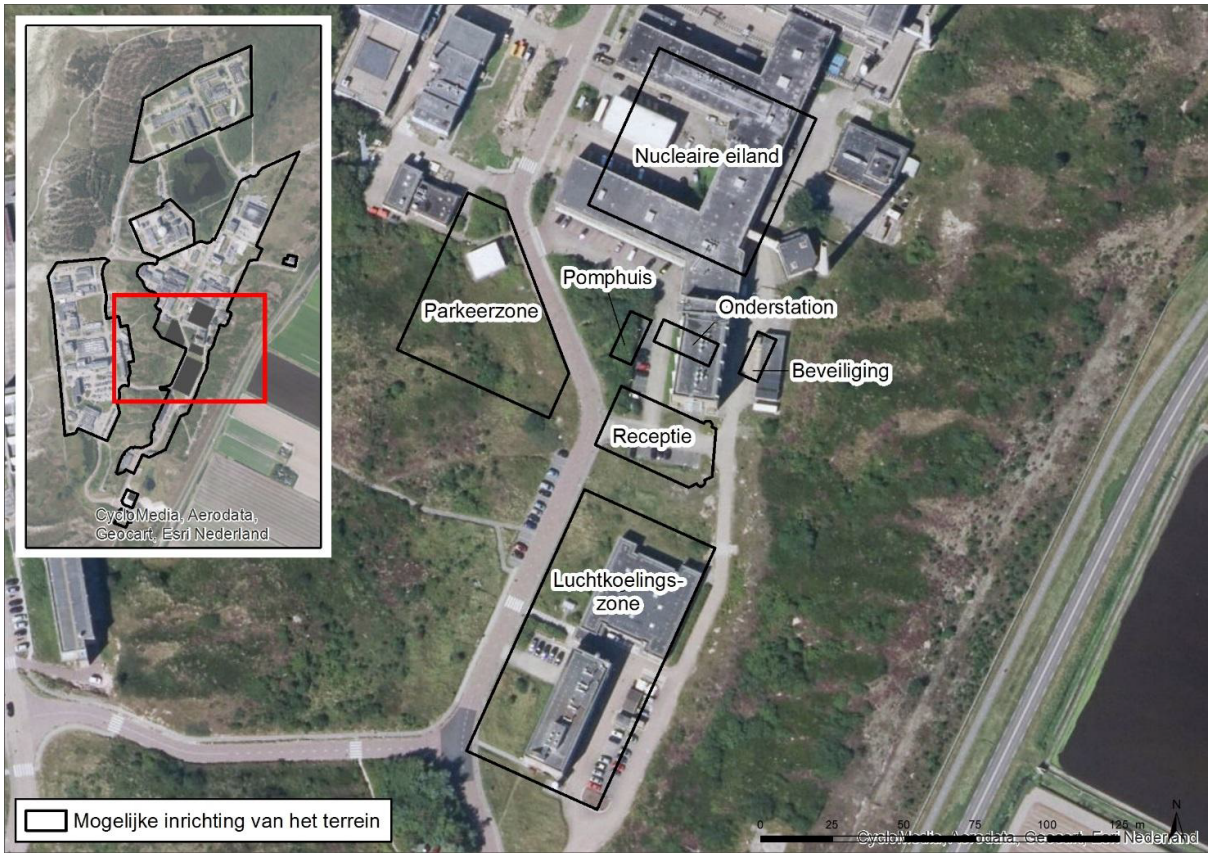
2.1 Planbeschrijving: functioneel

De te realiseren PALLAS-reactor is geschikt voor het produceren van medische isotopen, industriële isotopen en het uitvoeren van nucleair technologisch onderzoek. Deze reactor dient ter vervanging van de huidige Hoge Flux Reactor (HFR) in Petten, die in 2017 56 jaar operationeel is en tegen het einde van zijn economische levensduur loopt.

Het reactorgebouw en de daaraan direct gekoppelde functionaliteiten vormen tezamen het nucleaire eiland. Op de OLP bevindt het nucleaire eiland zich binnen een streng beveiligde zone. In dit nucleaire eiland kunnen tevens één of meerdere hot cells worden gerealiseerd. Een hot cell is een afgeschermde behandelruimte waar middels een robot veilig gewerkt kan worden met radioactief materiaal. Daarnaast behoren o.a. tot het nucleaire eiland:

- De bewakingspost die toegang verschaft tot het nucleaire eiland;
- Kantoor- en vergaderfaciliteiten en kleedkamers;
- De controle kamer en secundaire controle kamer;
- Containeroverslag en een werkplaats;
- Ventilatie- en (nood)stroom voorzieningen.

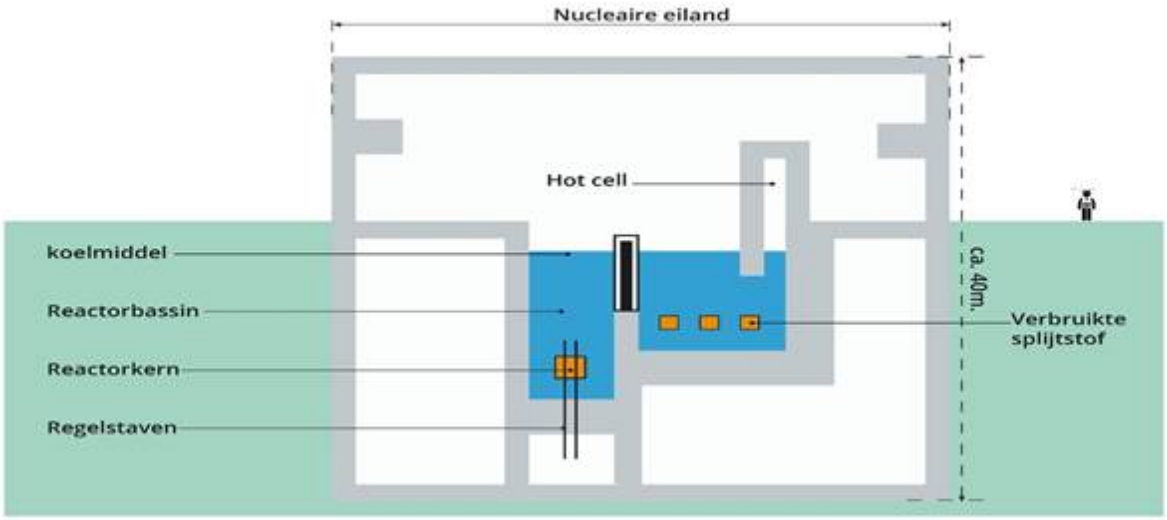
Buiten het nucleaire eiland wordt op het terrein een aantal niet-nucleaire voorzieningen gevestigd ten behoeve van het bedrijven van de reactor. Voorzien worden kantoren, parkeerplaatsen, een pomphuis, een gebouw voor de elektriciteitsvoorziening en het secundaire koelwatersysteem. Met uitzondering van het secundaire koelwatersysteem, kunnen deze niet-nucleaire activiteiten op basis van het vigerende plan worden gerealiseerd, zodat deze laatste niet verder in deze toelichting besproken worden.



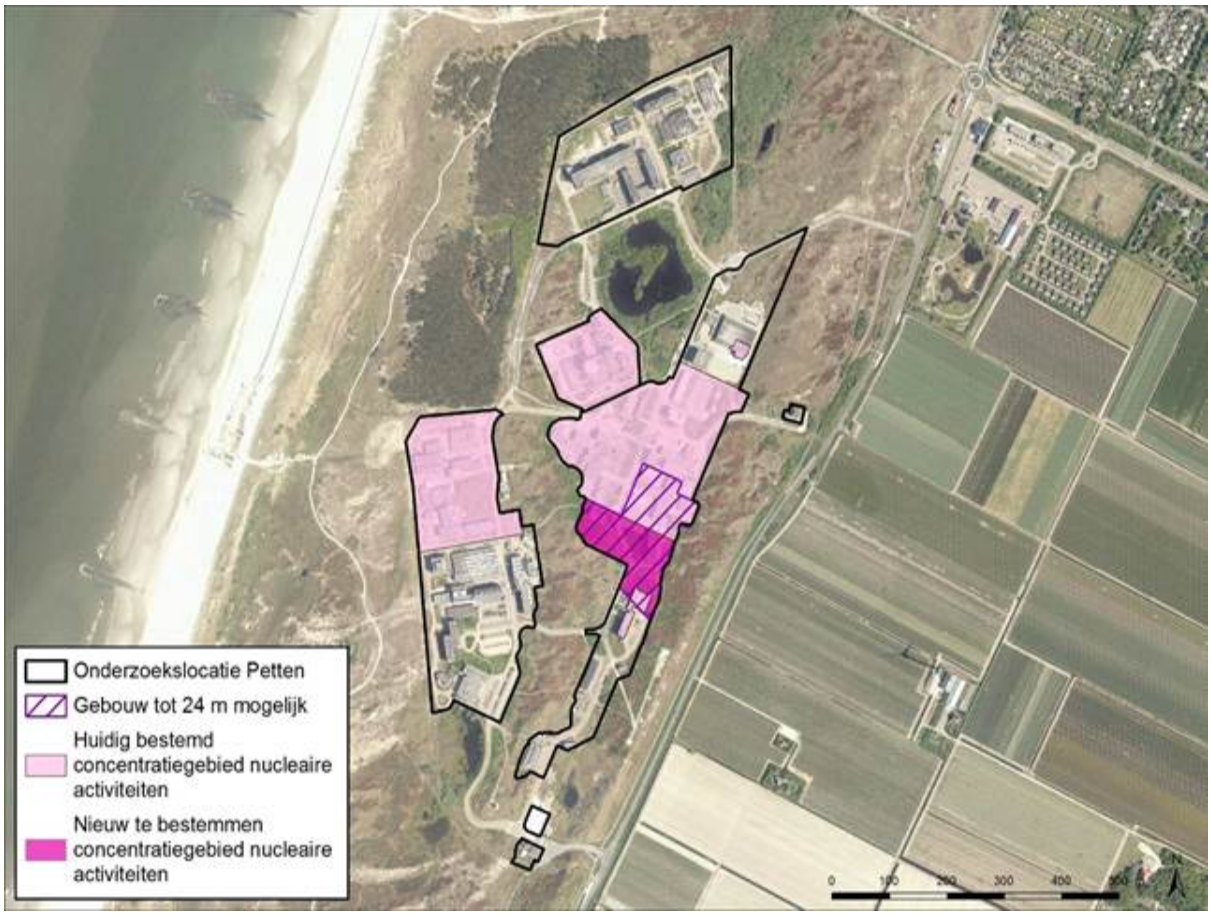
Afbeelding 5: Mogelijke inrichting van het terrein voor PALLAS-reactor

2.2 Planbeschrijving: ruimtelijk

In ruimtelijk opzicht zijn er drie wijzigingen ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan. Ten eerste wordt de omvang van het gebied met de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijventerrein - concentratiegebied nucleaire activiteiten' vergroot. Ten tweede wordt de voor gebouwen toegestane bouwhoogte van 17,5 meter voor het reactorgebouw verhoogd naar maximaal 24 meter. De exacte afmeting van het reactorgebouw is afhankelijk van het type reactor dat geplaatst zal gaan worden. Het reactorgebouw vormt het hoogste onderdeel van het nucleaire eiland', waarbij aansluitend ondersteunende gebouwfuncties worden gerealiseerd. Ten derde wordt ten behoeve van het realiseren van het secundaire koelwatersysteem een wijzigingsbevoegdheid opgenomen.



Afbeelding 6: Schematische weergave PALLAS-reactor



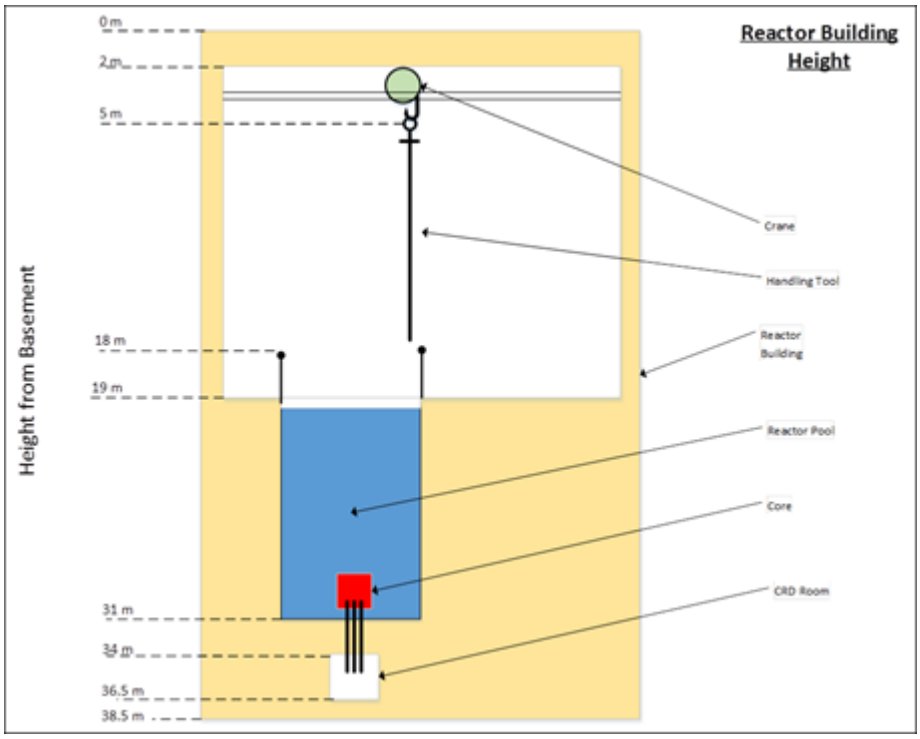
Afbeelding 7: Nieuwe ruimtelijk opzet

Ingevolge het vigerende bestemmingsplan "Buitengebied Zijpe" is verhoging naar 24 meter toegestaan via een binnenplanse afwijkingsprocedure. Om medewerking te kunnen verlenen, dient aan de volgende drie criteria te worden voldaan:

a. de verhoging is in het kader van een meer adequate economische en organisatorische bedrijfsvoering noodzakelijk;
b. de landschappelijke waarden van de aanliggende bestemming 'Natuur - Duin' worden niet onevenredig aangetast;
c. lagere bebouwing is geen redelijk alternatief.

Er zijn diverse redenen die deze hoogte motiveren:

- Voor de afmetingen van het reactorgebouw wordt uitgegaan van 60 m (lengte) bij 40 m (breedte) bij 40 m (hoogte). De hoogte van het reactorgebouw van 40 meter is bepaald door het optellen van de separate hoogtes die per onderdeel zijn benodigd. Indien alle hoogtes van alle onderdelen bij elkaar worden opgeteld (zie Afbeelding 8), komt de totale hoogte uit op 38,5 m. Wanneer daarbij tevens de onvoorziene aanvullende benodigde ruimte, zoals een koepeldak, bij wordt ingecalculeerd dan komt dit neer op een totale hoogte van 40 meter voor het reactorgebouw.
  Het is in deze fase nog niet duidelijk hoe de reactor zelf er exact uit gaat zien. Om het ontwerpproces niet onnodig te verzwaren, dient ook enige mate van flexibiliteit in de hoogte te worden geboden. Het ligt namelijk in de lijn der verwachtingen dat de in het vigerende bestemmingsplan opgenomen hoogte van 17,5 meter boven maaiveld niet toereikend zal zijn.



Afbeelding 8: Factoren die de hoogte bepalen van de reactor

- Daarnaast kan worden opgemerkt dat de reactor aan diverse veiligheidsvoorschriften moet voldoen. Daarbij kan onder meer gedacht worden aan veiligheid in geval van calamiteiten. Zo moeten bijvoorbeeld de entrees hoger liggen dan het overstromingsniveau. Bij het toestaan van een hoogte van 24 meter kan tegemoet worden gekomen aan het zoveel mogelijk beperken van deze risico's waarbij wordt voldaan aan geldende randvoorwaarden op dit vlak.
- Bovendien biedt een hoogte van maximaal 24 meter ook de mogelijkheid tot de realisatie van een efficiënt en veilig werkproces in de kernreactor. Zo kunnen risicovolle activiteiten en transport van nucleair materiaal op één niveau plaatsvinden, zodat minder of geen gebruik hoeft te worden gemaakt van trappen en liften.

Hieruit blijkt dat de bouwhoogte van 24 meter bedrijfseconomisch/-organisatorisch noodzakelijk is en lagere bebouwing geen redelijke optie, waarmee aan de criteria onder a en c wordt voldaan.

Met betrekking tot criterium b kan het volgende worden opgemerkt.

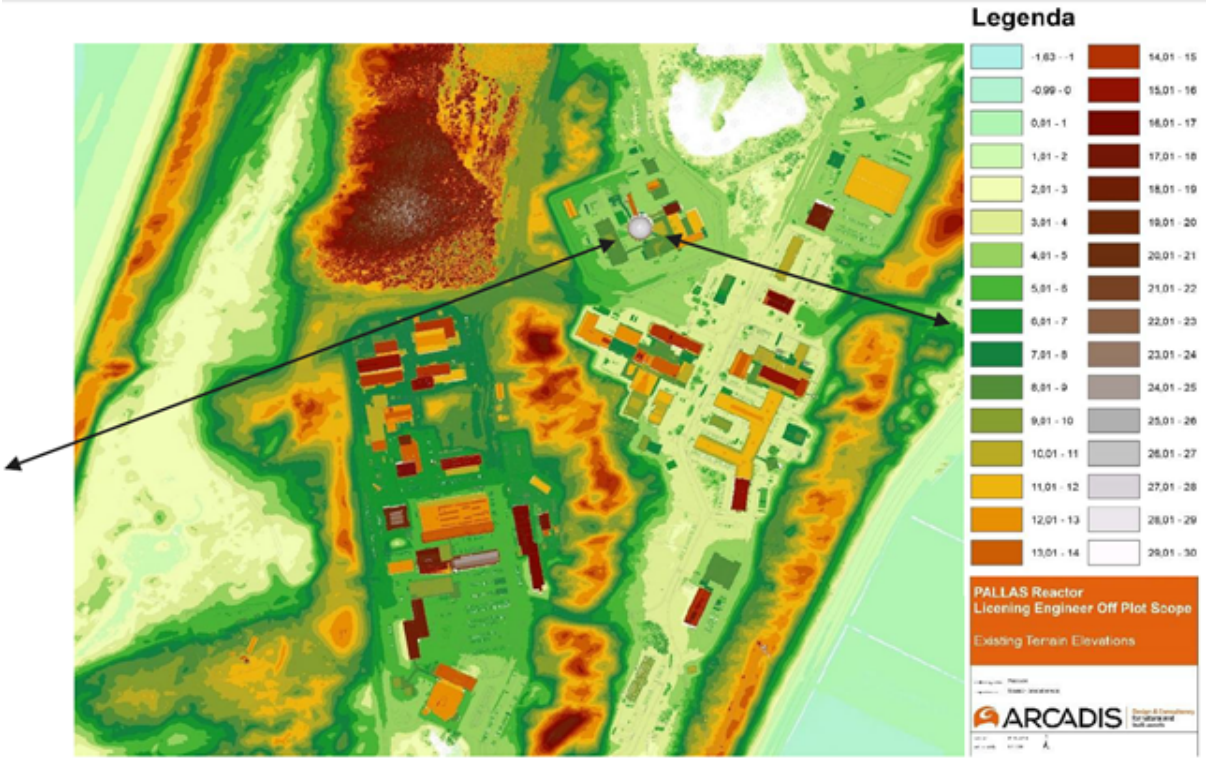
In het kader van het Plan-MER heeft een studie plaatsgevonden waarin beoordeeld is wat de consequenties van de ontwikkeling van de PALLAS-reactor zijn voor de omgeving; zie ook paragraaf 4.1.

Het nieuwe reactorgebouw is gelegen in een landschap waar verschillende landschapstypen elkaar opvolgen; strand, duinen, droogmakerij en oude zeekleilandschap.

Voor de zichtbaarheid zijn de hoogtes van de gebouwen en de omliggende duinen belangrijk. De hogere duintoppen zijn gemiddeld 9 tot 14 m boven NAP, met uitschieters naar 17 m. De meeste bestaande gebouwen zijn van een vergelijkbare hoogte als de hogere duintoppen. Een aantal gebouwen is hoger dan de hoogste duintoppen.

De duinen zijn niet overal even hoog. Aan de kustzijde zijn 2 rijen relatief lage duinen. De strook duinen langs de polder is iets hoger en de hoogste strook duinen ligt in het midden van het terrein. Het duinencomplex aan de noordwestzijde is het enige duinencomplex dat

bebost is in tegenstelling tot overige duinen met lage (ruigte) begroeiing (heesters, helmgras etc.).



Afbeelding 8: Hoogtekaart huidige terreinsituatie met doorzichten (pijlen)

De nieuwe gebouwen van het nucleaire eiland, waaronder het reactorgebouw, leiden niet tot een fysieke aantasting van het duinengebied en dus niet tot een fysieke aantasting van de landschappelijke karakteristiek en waarden.

Uit de studie blijkt verder dat de nieuwe gebouwen van de PALLAS-reactor vanuit de polder in meer of mindere mate zichtbaar zullen zijn. Het bouwvolume van het nieuwe reactorgebouw is vanuit de meeste zichtpunten in lijn met de huidige bebouwing. Toch is het gebouw vanuit een aantal belangrijke zichtpunten in de polder meer zichtbaar dan de huidige HFR. Dit komt vooral door de omvang (hoogte in combinatie met breedte) van het nieuwe bouwvolume. Het bouwvolume is echter niet dominant te noemen. Het reactorgebouw zal voornamelijk vanuit de droogmakerij zichtbaar zijn en dus beleefd worden (zie analyse landschap in het Beeldkwaliteitsplan). Vooral vanaf de Belkmerweg en de Parallelweg/Rijksweg zal het reactorgebouw op afstand zichtbaar zijn. Doordat deze kijkafstand tussen de 1 en 2 km bedraagt, zal de exacte maatvoering van het reactorgebouw niet bepalend zijn voor de beleving van het reactorgebouw. Hoe verder men van het object verwijderd is, hoe kleiner dit lijkt. Dit noemt men perspectivische werking.

Daarbij zal een groot gedeelte van het reactorgebouw achter de duinen gelegen zijn waardoor alleen het bovenste deel van het reactorgebouw zichtbaar is.

Vanuit de duinen is het reactorgebouw alleen zichtbaar, en dus beleefbaar, vanaf de hoogst gelegen duintoppen, voornamelijk de nieuwe uitkijkduin ten noordwesten van Petten. Ook hier speelt de afstand een belangrijke rol. Deze is namelijk ook op een afstand van circa 2 km gelegen.

Door de grote afstand en de invloed van de duinen zal het reactorgebouw vanuit verschillende windrichtingen kleiner lijken dan deze in werkelijkheid is. De marges in breedte- en diepte-maten zullen klein zijn tijdens de ontwerpfase van het reactorgebouw. Doordat

deze marges klein zijn, is de constatering dat de beleving van het reactorgebouw vanuit de droogmakerij in elke maat nagenoeg hetzelfde zal zijn.

Om te bewerkstelligen dat de impact tot een minimum beperkt blijft, zal nadrukkelijk aandacht worden besteed aan de zorgvuldige vormgeving en inbedding van het reactorgebouw. Daarbij is met name de architectonische uitwerking zeer bepalend. Ook verdient de organisatorische opzet van de gebouwen aandacht. Deze dient samen met de terrein inrichting zodanig uitgewerkt te zijn dat zo minimaal mogelijk het huidige duinoppervlak wordt aangetast en zoveel mogelijk recht doet aan haar natuurlijke omgeving. Met het oog hierop is er ook een beeldkwaliteitsplan opgesteld voor het initiatief. Dit beeldkwaliteitsplan is als bijlage 1 bij deze toelichting gevoegd. Op basis daarvan, en gelet op het bovenstaande, kan geconcludeerd worden dat ook voldaan wordt aan criterium b van de binnenplanse bevoegdheid in het bestemmingsplan Buitengebied Zijpe en dat de landschappelijke waarden van de aanliggende bestemming 'Natuur - Duin' niet onevenredig worden aangetast door de grotere bouwhoogte.

Beeldkwaliteitsplan

Voor het PALLAS-terrein is een beeldkwaliteitsplan opgesteld. Dit beeldkwaliteitsplan is als bijlage 1 opgenomen bij deze toelichting. Het beeldkwaliteitsplan geeft richting aan de gewenste architectuur, het materiaalgebruik, de inbedding in de omgeving en bevat ook meer specifieke eisen ten aanzien van de maatvoering van het reactorgebouw en de bijgebouwen.

Het beeldkwaliteitsplan vormt een beschrijving van de na te streven beeldkwaliteit als aanvulling op het bestemmingsplan dat zich onder meer richt op de achtergronden, de functionele en juridisch-planologische aspecten. Om een gewenste beeldkwaliteit te waarborgen worden in dit beeldkwaliteitsplan randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen voor de bebouwing geformuleerd.

Het beeldkwaliteitsplan is een inspirerend document, en is belangrijk als beheers- en toetsingsinstrument. Een van de belangrijkste kwaliteitsaspecten is de aanwezigheid van samenhang en afstemming tussen de vier verschillende schaalniveaus: landschap, het OLP-terrein, het cluster in de oostvallei en de architectuur van het nucleaire eiland.

Het plangebied van PALLAS bestaat uit het nucleaire eiland, de daarvoor benodigde bijgebouwen en de direct daaraan gerelateerde buitenruimte. Om de randvoorwaarden en de ontwerprichtlijnen voor dit plangebied goed te kunnen formuleren is de ligging en relatie met de context (landschap, OLP en cluster oostvallei) van wezenlijk belang. Het beeldkwaliteitsplan dient uitsluitend als basis voor de beeldkwaliteit voor het plangebied van PALLAS. De uitgangspunten die in het beeldkwaliteitsplan zijn opgenomen dienen te worden gehanteerd. Het gaat om uitgangspunten op het vlak van:

- landschap;
- terrein;
- cluster;
- architectuur;
- buitenruimte.

Voor de uitgangspunten zelf, wordt verwezen naar het beeldkwaliteitsplan, dat als bijlage 1 bij deze toelichting is opgenomen.

In het beeldkwaliteitsplan is een aantal eisen en aanbevelingen opgenomen. De eisen dienen als kader voor de verdere uitwerking van het ontwerp van het nucleaire eiland en

de inrichting van de buitenruimte. Bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor bouwen dienen de eisen die toezien op architectonische vormgeving bovendien mede als rechtstreeks toetsingskader. Dit is vastgelegd in de regels van het bestemmingsplan.
De aanbevelingen dienen ter inspiratie en als denkrichting bij uitwerking en ontwerp.

Vanuit het landschap gezien zijn alleen de gebouwen hoger dan 17 meter beeldbepalend, vanwege de afschermende duintoppen. Voor deze hogere gebouwen geldt dat ze zichtbaar mogen zijn maar wat betreft verschijningsvorm dienen te worden afgestemd op hun omgeving. Om van een afstand voor een helder beeld te zorgen dienen de gebouwen een orthogonale vorm te krijgen.
Tevens geldt dat de hoogte van nieuwe gebouwen niet substantieel mag afwijken van de bestaande hogere gebouwen. De gebouwen moeten in clusters worden gebouwd, gescheiden door een natuurlijke onbebouwde corridor.

Secundaire koelwatersysteem
Voor het exploiteren van de PALLAS-reactor is het noodzakelijk dat er in een adequate koeling wordt voorzien. In het Plan-MER zijn hiervoor verschillende wijzen van koeling beschreven en onderzocht:
- Koeling met zoet water uit het Noordhollandsch Kanaal en lozing van koelwater op de Noordzee (Variant 1).
- Koeling met zeewater en lozing van koelwater op zee (variant K2).
- Luchtkoeling (Variant K3).

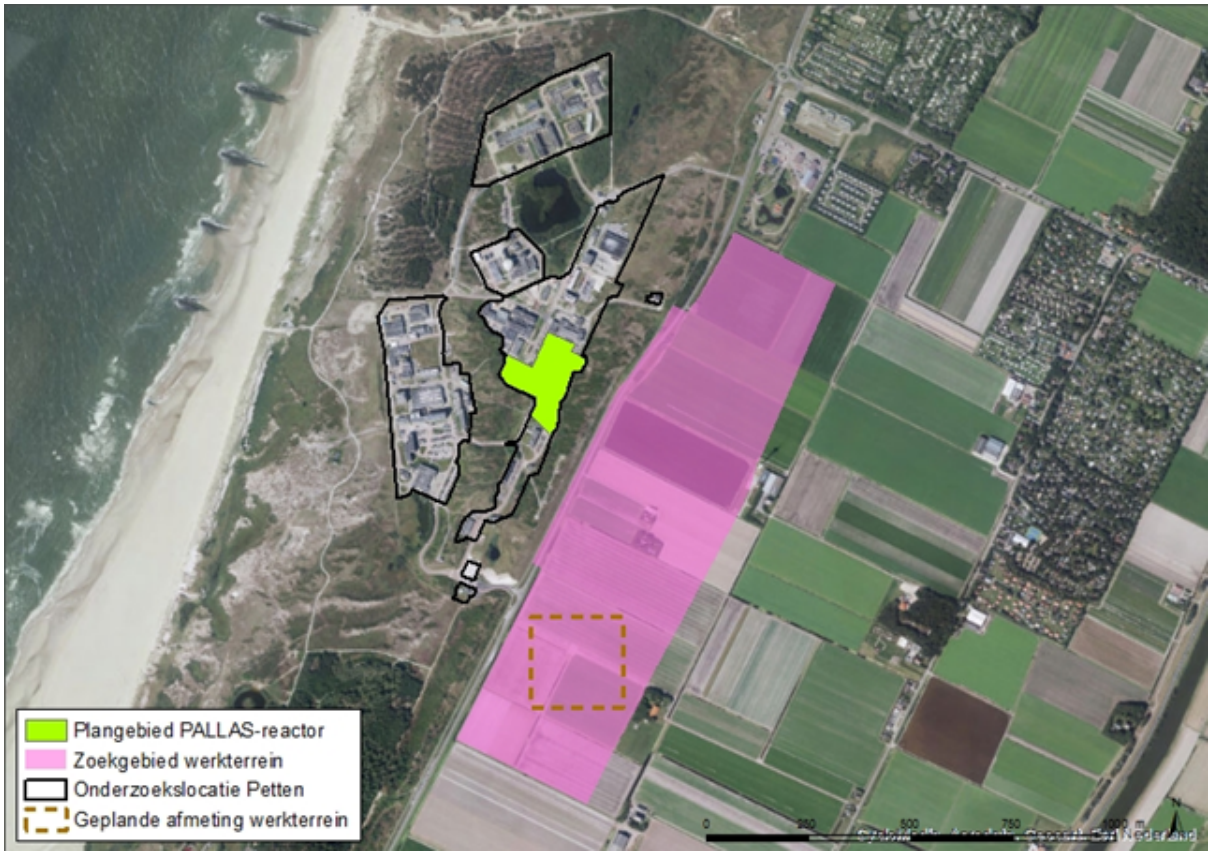
In dit stadium wordt nog geen definitieve keuze gemaakt hoe de reactor gekoeld wordt. Dit heeft te maken met de technische uitwerking.
Om alle mogelijkheden open te houden wordt in het bestemmingsplan voorzien in een wijzigingsbevoegdheid om alle koelmethoden planologisch mogelijk te maken.

2.3 Projectfasen

Het realiseren en bedrijven van de PALLAS-reactor is op te delen in een aantal projectfasen: de bouwfase, de overgangsfase en de exploitatiefase. Op de voorgenomen locatie voor de PALLAS-reactor staan op dit moment nog enkele leegstaande gebouwen. Deze worden afgebroken door de huidige eigenaar die het terrein 'schoon' oplevert aan PALLAS voorafgaand aan de bouwfase. In het Plan-MER (zie paragraaf 4.1 en bijlage 2) en de achtergrondrapporten daarbij, wordt daarom uitgegaan van een leeg en schoon terrein op de voorgenomen locatie voor de PALLAS-reactor, overige gebouwen en bijbehorende voorzieningen.

Bouwfase
In de bouwfase wordt de PALLAS-reactor met bijbehorende systemen en de bijbehorende infrastructurele aanpassingen gerealiseerd. De bouwfase duurt in totaal ongeveer 4 jaar. Gedurende deze 4 jaar gaat het in hoofdlijnen om de volgende activiteiten:
- Het voorbereiden van het terrein en het werkterrein, deze fase duurt circa 4 maanden.
- Bouw van de reactor en het nucleaire eiland, deze fase duurt circa 44 maanden.
- Bouw van het secundaire koelwatersysteem, deze fase duurt circa 31 maanden en valt gelijktijdig met de bouw van de reactor.
- De bouw van de overige gebouwen en voorzieningen (riolering/parkeerterrein e.d.) op het terrein. Deze fase duurt circa 36 maanden en valt gelijktijdig met de bouw van de reactor.

In het kader van het Plan-MER is met name het ontgraven en grondverzet voor het realiseren van de PALLAS-reactor en het secundaire koelwatersysteem relevant. Daarnaast is relevant dat er een tijdelijk werkterrein van ongeveer 50 000 m^2 moet worden ingericht. Onderstaande afbeelding geeft een zoekzone voor de mogelijke locatie van dit werkterrein weer.



Afbeelding 9: Zoekzone tijdelijk werkterrein

Overgangsfase

In de overgangsfase komt de PALLAS-reactor stapsgewijs in bedrijf. De reactorkern wordt geplaatst en wordt gebruikt bij het testen van de installatie. Tevens zal in deze fase het eerste transport met splijtstofelementen plaatsvinden. Zodra de PALLAS-reactor gereed is voor exploitatie, is het waarschijnlijk dat de HFR haar activiteiten afbouwt. Omdat nog niet zeker is op welk moment de exploitant de HFR uitfaseert, wordt in het Plan-MER en in de achtergrondrapporten uitgegaan van een overgangsfase waarin beide reactoren in bedrijf zijn.

Exploitatiefase

In de exploitatiefase wordt de PALLAS-reactor in bedrijf genomen, veilig geëxploiteerd en onderhouden. De PALLAS-reactor wordt stapsgewijs in bedrijf genomen. De installatieonderdelen worden getest. De reactorkern wordt geplaatst en de installatie wordt getest met de reactorkern. Daarbij vindt het eerste transport met splijtstofelementen plaats. De reactor wordt in bedrijf genomen nadat is voldaan aan de voorwaarden voor veilig bedrijf van de PALLAS-reactor.

2.4 Nut en noodzaak

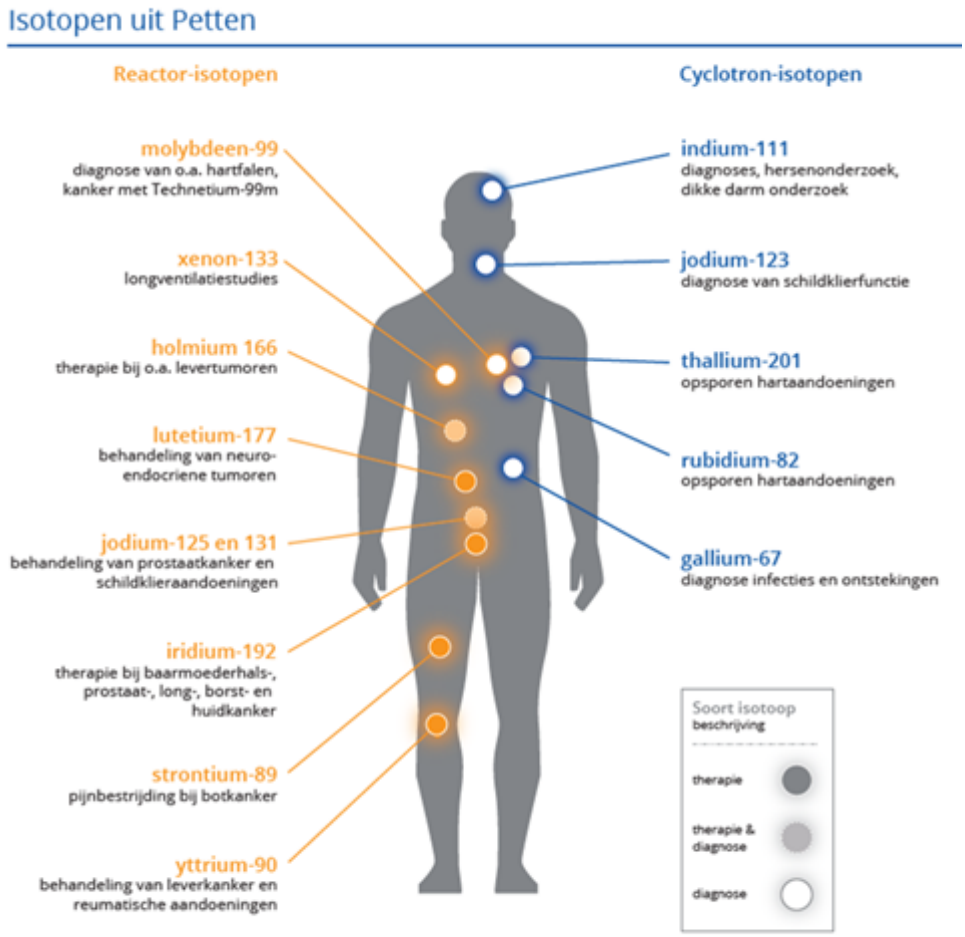
Waartoe dient de nieuwe PALLAS-reactor? De reactor gaat op beperkte schaal industriële isotopen maken, bijvoorbeeld isotopen om naden in pijpleidingen te controleren. Ook speelt de reactor een rol in onderzoek op het gebied van kernenergie. Maar verreweg het belangrijkste - de core business - is de productie van medische isotopen. Die worden in de reactor aangemaakt en vervolgens elders verder bewerkt. Meestal gebeurt dit bij een van de andere bedrijven of instellingen op de OLP. Daarna gaan de isotopen naar ziekenhuizen, waar specialisten ze gebruiken om patiënten te onderzoeken en te behandelen. Dit laatste - isotopen inzetten bij behandelingen - is een toepassingsgebied dat momenteel steeds belangrijker wordt.

De medische isotopen zijn bepalend voor het nut en de noodzaak van de PALLAS-reactor. Dit hoofdstuk is daarom op deze medische isotopen toegespitst: om welke isotopen gaat het, hoe gaat het gebruik ervan in zijn werk, hoe zit het met vraag en aanbod, en welke bijdrage moet de PALLAS-reactor hierin leveren?

Diagnose met isotopen: hoe werkt het?
Vrijwel alle medische isotopen zijn radioactief. Medische specialisten gebruiken ze om te ontdekken of organen goed functioneren of om in een vroeg stadium kankergezwellen op te sporen. Men spuit dan een zeer kleine hoeveelheid van het radioactieve materiaal bij een patiënt in. Met een speciale camera is vervolgens te volgen hoe het materiaal zich in het lichaam verplaatst en dat geeft belangrijke informatie om te kunnen beoordelen of er bijvoorbeeld ergens een kankergezwel actief is.

Radioactieve medische isotopen hebben de eigenschap dat ze 'vervallen' en daarmee veranderen in andere isotopen. Dit gaat bij de ene isotoop sneller dan bij de andere: elke isotoop heeft zijn eigen 'halfwaardetijd'. Bij sommige isotopen is de waarde al na enkele uren gehalveerd, bij andere duurt dit enkele dagen. Maar hoe dan ook: medische isotopen zijn slechts beperkt houdbaar. Het is voor ziekenhuizen daarom niet mogelijk een eigen voorraad aan te leggen om daarmee een periode te overbruggen waarin de levering om de een of andere reden stokt. De beperkte houdbaarheid betekent bovendien dat er zo min mogelijk tijd verloren mag gaan tussen het moment waarop de isotopen zijn aangemaakt en het moment waarop de specialist ze in het ziekenhuis gaat gebruiken. Het laat zich enigszins vergelijken met de toelevering van vers fruit en groenten: ook dat moet, na bestelling, snel bij de klant zijn want het product verliest zijn waarde in de tijd.

De meest gebruikte isotoop bij medische diagnoses is technetium. De basis voor dit technetium is een andere isotoop: molybdeen. Het is dit molybdeen dat in reactoren zoals de HFR, en straks de PALLAS-reactor, wordt geproduceerd. Molybdeen heeft een halveringstijd van 66 uur en in die tijd ontstaat door het verval de isotoop die voor de onderzoeken nodig is: technetium. Molybdeen is als het ware de moeder, technetium de dochter (zie ook afbeelding 10).



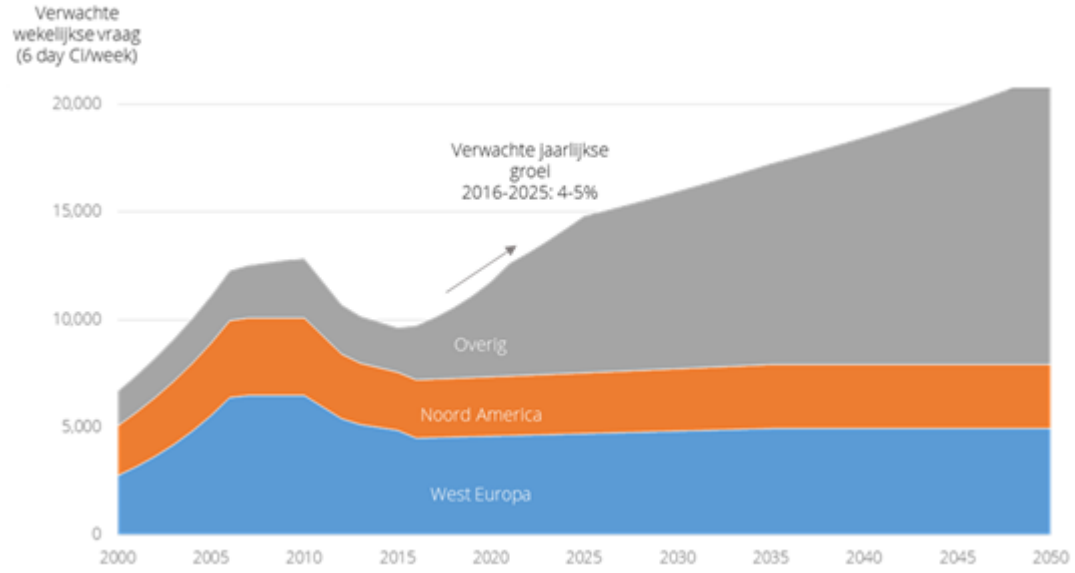
Afbeelding 10: Productie, levering en gebruik van medische isotopen

Vraag en aanbod molybdeen

De relatief lange halveringstijd van molybdeen is een van de eigenschappen die juist deze isotoop zo geschikt maakt voor medische toepassingen. Immers, als er tussen de productie en het feitelijke gebruik een tijdspanne van 66 uur beschikbaar is, dan hoeven veel ziekenhuizen niet elke dag opnieuw een nieuwe bestelling te plaatsen. Vanwege de relatief lange halveringstijd is het bovendien mogelijk vanuit Petten afnemers op grotere afstand te bedienen: in heel Nederland, elders in Europa en zelfs in andere werelddelen. Met de productie van molybdeen kan Petten dus een grote markt bestrijken. En in de praktijk gebeurt dit ook.

De markt voor productie en afzet van molybdeen is een wereldmarkt, met een beperkt aantal spelers (afbeelding 11). Een Franse reactor die molybdeen produceerde, is recent gestopt. Een Canadese reactor is teruggeschakeld naar de standby-stand en zal alleen nog in noodgevallen produceren. Er zijn wereldwijd op dit moment nog zes reactoren die molybdeen voor medisch gebruik maken, onder meer in België en Zuid-Afrika. Maar de HFR in Petten is op dit moment de grootste producent van de wereld: de HFR levert ongeveer 70% van de Europese vraag naar molybdeen, wereldwijd voorziet de HFR in ruim 30% van de behoefte. Uit ramingen van de Nuclear Energy Agency van de Organisation for Economic Co-operation and Development (NEA OECD) blijkt dat in de toekomst de behoefte aan

molybdeen in de Westerse landen (Europa, Noord-Amerika, Australië) verder toeneemt, met ongeveer 1% per jaar. In de andere werelddelen wordt een sterkere groei van 4 tot 5% per jaar verwacht.



Afbeelding 11: Vraag en aanbod molybdeen

Vanuit medisch oogpunt is het noodzakelijk dat ook in de toekomst de leveringszekerheid van medische isotopen - en dan in elk geval molybdeen - gegarandeerd is. Illustratief voor wat er gebeurt als er tijdelijk niet geleverd kan worden, zijn de problemen in de periode 2007-2010. De HFR lag toen noodgedwongen een tijd lang stil. Dit viel samen met productieproblemen in België en in Canada (bij de genoemde reactor die inmiddels uitsluitend nog standby staat). Er zijn destijds grote tekorten in de ziekenhuizen ontstaan, onderzoeken en behandelingen liepen forse vertragingen op en soms moest men zelfs toevlucht nemen tot minder doelmatige, minder effectieve of minder patiëntvriendelijke methoden. Voor het kabinet was dit een van de overwegingen om in het voorjaar van 2012 te besluiten de HFR te laten vervangen en daarbij de gemeente Schagen aan te wijzen als locatie voor de nieuwe reactor. Ook in internationaal verband, door de NEA OECD, is vastgesteld dat er afspraken en initiatieven nodig zijn om dit soort verstorende gebeurtenissen te voorkomen. Het plan voor de bouw van de PALLAS-reactor sluit hier naadloos op aan.

Medische isotopen bij behandelingen

Behalve bij diagnoses worden medische isotopen steeds meer ingezet bij behandelingen (therapieën), bijvoorbeeld om heel gericht bepaalde typen tumoren te behandelen, of bij pijnbestrijding. Therapeutische toepassingen winnen snel aan belang en de nucleaire geneeskunde ontdekt steeds meer innovatieve mogelijkheden en behandelingen. De specifieke isotopen die voor behandelingen nodig zijn, maken onderdeel uit van het productenpakket dat de PALLAS-reactor gaat leveren.

Alternatieven

Bij besluitvorming over de bouw van een nieuwe reactor, wordt regelmatig de vraag gesteld of productie van medische isotopen ook volledig met versnellers kan plaatsvinden. Bij gebruik van versnellers blijft minder nucleair afval over. Versnellers werken namelijk niet op basis van splijtstoffen. Bij kernsplijting ontstaan afvalstoffen die lang radioactief blijven en bij versnellers is dat minder het geval.

Daar staat tegenover dat met versnellers andere isotopen worden geproduceerd dan met een reactor. Ook verschillen de productiesnelheid (en daarmee hoeveelheid) van het proces behoorlijk. Beide technologieën moeten dan ook als een aanvulling op elkaar worden gezien.

Ook het zogeheten Lighthouse initiatief van ASML mag hier niet onvermeld blijven. Hierbij wordt via versnellingstechniek molybdeen-99 geproduceerd uit verrijkt molybdeen. Er komt dus geen uranium aan te pas. Lighthouse is echter nog geen bewezen techniek en verkeert in een vroege ontwikkelingsfase. Als het project levensvatbaar blijkt, duurt het nog 5 tot 10 jaar voor er molybdeen geproduceerd kan worden voor de markt. Bij Lighthouse zou het bovendien alleen gaan om de diagnose- isotoop Molybdeen-99, er kunnen geen therapeutische isotopen mee worden geproduceerd.

Conclusie

De behoefte aan molybdeen voor medische onderzoeken is een gegeven. De behoefte aan andere medische isotopen voor behandelingen gaat met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid toenemen. Van alternatieve methoden om molybdeen te produceren zal het in elk geval de komende tien jaar onzeker blijven of die ook daadwerkelijk voldoende volume opleveren. En voor de productie van therapeutische isotopen blijven sowieso reactoren nodig. Tegen deze achtergrond is de bouw van de PALLAS-reactor op z'n minst nuttig.

Het is ook gerechtvaardigd de PALLAS-reactor als 'noodzakelijk' aan te merken. Immers, met de leveringszekerheid van medische isotopen mogen geen risico's worden gelopen. De nieuwe PALLAS-reactor zorgt ervoor dat een breed scala aan medische isotopen continu beschikbaar zal blijven. Dit betekent dat patiënten in Nederland, Europa en elders in de wereld kunnen blijven rekenen op de gewenste onderzoeken en behandelingen.

Voor een meer uitvoerige bespreking van nut en noodzaak wordt verwezen naar hoofdstuk 2 van het Plan-MER.

Betekenis voor de werkgelegenheid
De bedrijven en instellingen die op de OLP gevestigd zijn, zorgen voor veel banen in de kop van Noord-Holland. Het gaat bovendien om bedrijven en instellingen die hoogopgeleiden voor de regio aantrekken en behouden. Op dit moment is 'Petten' goed voor circa 1600 arbeidsplaatsen. De bouw en de exploitatie van de PALLAS-reactor geeft een nieuwe impuls aan de werkgelegenheid en de economische activiteiten in de kop van Noord-Holland.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is vastgesteld op 13 maart 2012.
In de SVIR staan de plannen voor ruimte en mobiliteit. Zo beschrijft het kabinet in de Structuurvisie in welke infrastructuurprojecten hij de komende jaren wil investeren en op welke manier de bestaande infrastructuur beter benut kan worden. Provincies en gemeentes krijgen in de plannen meer bewegingsvrijheid op het gebied van ruimtelijke ordening.
Het Rijk stelt in deze structuurvisie heldere ambities voor Nederland in 2040, die inspelen op de (inter)nationale ontwikkelingen die de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven bepalen richting 2040. Het Rijk zet het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid in voor een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland.
Het Rijk formuleert in de structuurvisie drie hoofddoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

1. Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland.
2. Het verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat.
3. Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Daarbij zijn 13 nationale belangen benoemd; hiervoor is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken.

De structuurvisie biedt geen concrete fysieke uitgangspunten die relevant zijn voor dit bestemmingsplan. Het beleid van het Rijk wordt geëffectueerd door het Besluit en ministeriële regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Barro en Rarro).

3.1.2 Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (BARRO)

De nationale belangen uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte die juridische borging vragen, worden geborgd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Deze AMvB is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen en provinciale inpassingsplannen en zorgt voor sturing en helderheid van deze belangen vooraf.

De algemene regels in het Barro hebben vooral een conserverend/beschermend karakter. Het doel is te borgen dat geformuleerde nationale belangen niet gefrustreerd worden door ontwikkelingen die met bestemmingsplannen mogelijk worden gemaakt. De algemene regels die worden gesteld aan bestemmingsplannen zijn in het kader van de nationale belangen, voor zover relevant, meegenomen in dit bestemmingsplan.

Met het Barro maakt het rijk voor 13 aangewezen nationale belangen gebruik van deze mogelijkheid om algemene regels te stellen voor bestemmingsplannen.
Gezien de ligging van het plangebied aan de Noordzee zijn de volgende onderdelen ten aanzien van de nationale belangen voor dit bestemmingsplan relevant:

Titel 2.3 "Kustfundament"
In de structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is in aansluiting op het Nationaal Waterplan als

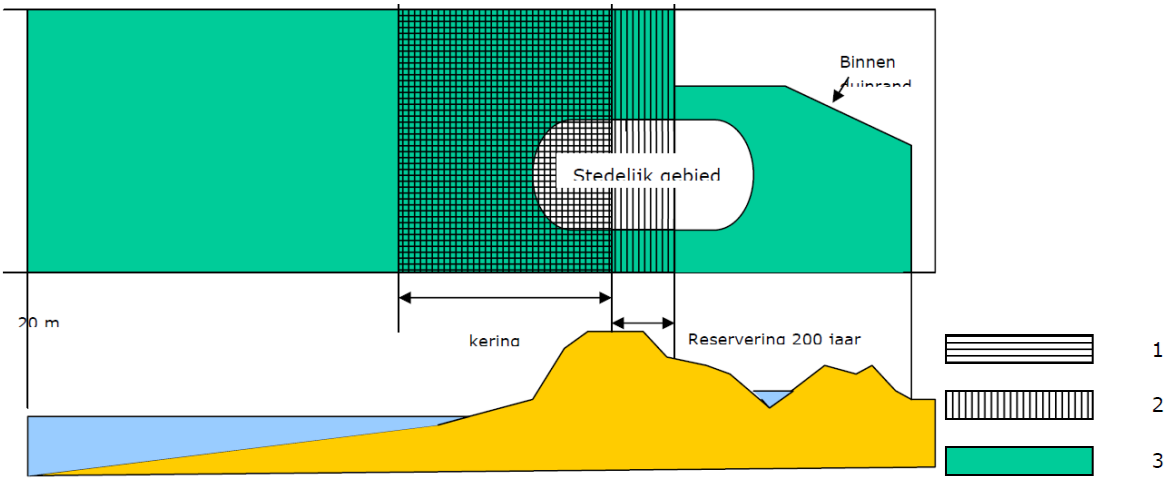
nationaal ruimtelijk belang verwoord dat de bescherming van Nederland tegen overstromingen vanuit zee blijvend gewaarborgd wordt. Een duurzaam kustfundament met voldoende ruimte voor de versterking van de zeewering met behoud van de natuurlijke waarden is het kerndoel.

Kwaliteiten van de kust

In de Beleidslijn kust worden gebiedskwaliteiten genoemd. De in de beleidslijn benoemde kernkwaliteit 'uitzicht op de vrije horizon vanaf de gemiddelde hoogwaterlijn met de blik op zee' wordt in dit besluit beschermd. Andere ruimtelijke kwaliteiten van het kustgebied laten zich niet van Rijkswege eenduidig beschermen. Het borgen hiervan is een opgave voor de decentrale overheden.

Bepalingen ter zake van bestemmingsplannen

De bepalingen ter zake van bestemmingsplannen zijn gedifferentieerd voor verschillende zones van het kustfundament.



Afbeelding 12: Zones kustfundament (bron: Nota van toelichting bij het Barro)

In de eerste plaats bevat het Barro de regel dat gemeenten de primaire waterkering (nummer 1 in afbeelding 12) als zodanig in het bestemmingsplan bestemmen.

In de tweede plaats sluit het besluit aan bij de Beleidslijn Kust en het Nationaal Waterplan waarin is opgenomen dat voor alle primaire waterkeringen, met inbegrip van de reserveringszone voor 200 jaar zeespiegelstijging (nummer 2 in afbeelding 12), in het kustfundament een basisbescherming moet gelden: ruimtelijke ontwikkelingen die een belemmering kunnen bewerkstelligen voor de waterveiligheid, zijn niet toegestaan. Deze beperking geldt voor de waterkering en de reserveringszone voor 200 jaar zeespiegelstijging.

Op de derde plaats zijn ten behoeve van het behoud van de mogelijkheid dat het kustfundament ook op lange termijn meegroeit met de zeespiegelstijging buiten het stedelijk gebied extra eisen gesteld (nummer 3 in afbeelding 12). Een bestemmingsplan buiten het stedelijk gebied in het kustfundament kan geen nieuwe bebouwing mogelijk maken, met een aantal uitzonderingen: het nee-tenzij-principe. Die uitzonderingen betreffen seizoensgebonden bebouwing, bouwwerken waarvoor geen omgevingsvergunningplicht bestaat en dergelijke. Daarnaast kunnen, in overeenstemming met de Beleidslijn kust, bepaalde bouwwerken door de gemeente toegestaan worden, zoals bouwwerken die redelijkerwijs niet buiten het kustfundament tot stand gebracht kunnen worden en van openbaar belang zijn. Bouwwerken van openbaar belang zijn onder meer bouwwerken ten behoeve van energievoorziening of de waterstaatkundige functie van het kustfundament. Ook kunnen activiteiten worden toegestaan die per saldo positief bijdragen aan een kwalitatieve of kwantitatieve versterking van het zandige deel van het kustfundament.

Het nucleaire eiland ligt buiten de primaire waterkering die als zodanig is bestemd in het aangrenzende bestemmingsplan Buitengebied Zijpe (vastgesteld op 22 april 2014). Tevens maakt het nucleaire eiland deel uit van het 'bestaand stedelijk gebied'. Het Barro verstaat immers onder stedelijk gebied: 'bij bestemmingsplan toegelaten stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel en horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal-culturele voorzieningen en infrastructuur, met uitzondering van stedelijk groen aan de rand van dat samenstel en met uitzondering van lineaire bebouwing langs wegen, waterwegen of dijken.' Het bedrijventerrein betreft een toegelaten stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van bedrijvigheid en maakt daarmee deel uit van het bestaand stedelijk gebied.
Het nieuwe nucleaire eiland, waaronder mede begrepen het reactorgebouw, is daarmee niet strijdig met het hiervoor aangehaalde Rijksbeleid.

Wat betreft het uitzicht op de vrije horizon vanaf de gemiddelde hoogwaterlijn met de blik op zee, wijzigt de situatie niet ten opzichte van de huidige situatie. Immers het bestemmingsplangebied strekt zich niet uit tot het strand of de zee. Het plangebied is evenmin gesitueerd ter plaatse van een primaire waterkering en er is geen sprake van nieuwe ontwikkelingen. Het gaat om een bestaand bedrijventerrein, waarbinnen een functionele verruiming wordt mogelijk gemaakt voor nucleaire activiteiten. Er is dus geen sprake van strijdigheid met het Rijksbeleid ten aanzien van het kustfundament.

Titel 2.6 Defensie

Ook het nationaal belang Defensie is aan de orde in de directe nabijheid van het plangebied. Ten behoeve van de defensietaken beheert het ministerie van Defensie ongeveer 350 gebieden, terreinen, installaties of gebouwen. Een aantal daarvan is essentieel voor die taken, en deze worden alle aangewezen in het Barro en begrensd in de Ministeriële Regeling behorende bij het Barro. Het betreft een vijftigtal oefenterreinen, een vlootbasis, vier kazernes, zeven luchthavens en een vliegkamp, zeven schietterreinen op het vasteland (waarvan de onveilige terreinen deels ook boven water liggen) en nog enkele schietgebieden op de Noordzee, enkele zend- en ontvanginstallaties, radarstations en munitieopslagplaatsen en hun beperkingengebieden.

Deze titel bevat regels ter borging van de rijksbelangen ten aanzien van defensie. De planologische betrokkenheid van het rijk betreft in de praktijk de bescherming van de bestemming van defensieterreinen en -objecten (direct ruimtebeslag) en de beperkingen vanuit defensiedoeleinden welke, bijvoorbeeld in het belang van de nationale veiligheid, moeten worden gesteld aan het gebruik van gebieden (indirect ruimtebeslag).

De regels in deze titel zijn zo geformuleerd dat de beleidsvrijheid van gemeenten en provincies niet meer wordt beperkt dan voor het functioneren van Defensie strikt noodzakelijk is. Bij indirect ruimtebeslag worden aan ruimtelijke ontwikkelingen niet meer beperkingen gesteld dan nodig is ter bescherming van het betrokken belang.

Net buiten het plangebied ligt een militair oefenterrein. De daarbij behorende schietzone ligt niet over het plangebied van dit bestemmingsplan. Voor het militaire oefenterrein wordt verder verwezen naar paragraaf 4.8.5.

Het plangebied is gedeeltelijk gelegen in het radarverstoringsgebied van vliegbasis Leeuwarden. Gebouwen met een hoogte groter dan 89 meter dienen vooraf op

radarverstoring te worden getoetst. Het radarverstoringsgebied is juridisch-planologisch niet vastgelegd, omdat het bestemmingsplan geen bebouwing hoger dan 89 meter mogelijk maakt.

3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte wordt de "ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd" (verder te noemen 'Ladder'). Deze Ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening opgenomen en is neergelegd in artikel 3.1.6. Per 1 juli 2017 is een aangepaste Ladder in werking getreden.

De Ladder heeft als doel om zorgvuldig ruimtegebruik te stimuleren en overprogrammering op regionaal niveau te voorkomen. Volgens de aangepaste Ladder dient de toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving te bevatten van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

De aangepaste Ladder is van toepassing op alle bestemmingsplannen die worden vastgesteld en geldt bij stedelijke ontwikkelingen zoals bedrijventerreinen, kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen voor onderwijs, zorg, cultuur, bestuur, indoorsport en leisure.

De voorwaarden van de Ladder behoeven dus alleen te worden doorlopen indien er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Het onderhavige bestemmingsplan maakt een uitbreiding van de zone concentratiegebied nucleaire activiteiten mogelijk met 1,45 hectare. Het vlak waarbinnen gebouwd mag worden, verandert niet, en ook de te bebouwen oppervlakte wordt niet vergroot.
Een planologische functiewijziging, zonder dat de bebouwde oppervlakte toeneemt, wordt niet beschouwd als een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Dit is slechts anders indien de functiewijziging een zodanige aard en omvang heeft dat toch gesproken moet worden van een nieuwe stedelijke ontwikkeling (vergelijk de uitspraak van de Afdeling bestuursrecht van de Raad van State van 01 juni 2016, kenmerk 201506411/1/R1). Met de bestemmingsplanherziening wordt slechts het aanduidingsvlak waarbinnen nucleaire activiteiten toegestaan zijn, vergroot. De functiewijziging is niet van zodanige aard en omvang dat van deze uitzondering sprake is. Ook in de huidige situatie zijn ter plaatse immers de nodige ondersteunende functies ten behoeve van de nucleaire activiteiten aanwezig.
Gelet hierop kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling en behoeft de Ladder niet te worden doorlopen. Dit laat overigens onverlet dat in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' wel nut en noodzaak moeten worden aangetoond; voor de betreffende onderbouwing wordt verwezen naar paragraaf 2.4.

3.1.4 Beleidslijn Kust

De beleidslijn kust (2007) is van toepassing in het kustfundament en de primaire waterkeringen van de Waddenzee en de Eems-Dollard. Het kustfundament bestaat uit het geheel van kustzee, strand, zeedijken, dammen en duingebied. In het kustfundament liggen kustplaatsen, havens, industriegebieden, natuurgebieden en waardevolle landschappen.

De kust is van groot economisch belang. Toerisme, de badplaatsen, en de haven- en industriegebieden zijn de dragers van de economie in de kustzone en het achterland. Kern

van de toeristische aantrekkingskracht is de aanwezigheid van stranden en de afwisseling van badplaatsen (bebouwing) en de omliggende duin- en natuurgebieden.
Zand vormt het fundament van de Nederlandse kust. Het dynamische zandige kustsysteem is de basis voor de duurzame veiligheid tegen overstroming van het achterland en de drager van alle functies in het gebied. Het Rijk streeft er naar om de zandvoorraden in de kustzone en het dynamische karakter ervan te waarborgen en de morfologische processen binnen het kustsysteem zoveel mogelijk ongemoeid te laten.
Verstening van de zandige kust is niet gewenst.

Het onderhavige bestemmingsplan past binnen het kustbeleid. Er treedt geen extra verstening op ten opzichte van de juridisch-planologische mogelijkheden wat betreft bebouwing; dit in de planregels van het onderhavige bestemmingsplan vastgelegd. Qua bebouwing wordt een grotere bouwhoogte voorgestaan dan in het nu geldende bestemmingsplan direct is toegestaan. In paragraaf 2.2 wordt aangegeven waarom deze bouwhoogte noodzakelijk is en hoe het nucleaire eiland, waaronder mede begrepen het reactorgebouw, wordt ingepast in de omgeving.

3.1.5 Nationaal Waterplan 2016 - 2021

Het Nationaal Waterplan is in december 2015 door de minister van IenM en de staatssecretaris van EZ vastgesteld en geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050.

Met dit Nationaal Waterplan zet het kabinet een volgende stap in het robuust en toekomstgericht inrichten van het watersysteem, gericht op:
- een goede bescherming tegen overstromingen;
- het voorkomen van wateroverlast en droogte;
- het bereiken van een goede waterkwaliteit;
- een gezond ecosysteem als basis voor welzijn en welvaart.

In paragraaf 4.4 wordt nader ingegaan op het aspect water. Het aspect water staat de realisatie van het initiatief niet in de weg.

3.1.6 Kabinetsstandpunt nieuwe onderzoeksreactor

Op 16 oktober 2009 heeft het kabinet een brief (Tweede Kamer, vergaderjaar 2009-2010, 25422, nr. 74) aan de Tweede Kamer gestuurd.
In deze brief geeft het kabinet aan positief te staan tegenover de bouw van een nieuwe reactor, mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. Het kabinet is van mening dat een nieuwe reactor nodig is om een betrouwbare productie van medische isotopen op langere termijn veilig te stellen. Daarnaast geeft het kabinet aan dat een locatie in Nederland voor de hand ligt vanwege de al aanwezige kennis op dit gebied, de bestaande logistieke voorzieningen en infrastructuur en het behoud van werkgelegenheid.
Het kabinet heeft verder aangegeven dat aan een aantal voorwaarden voldaan moet worden op het terrein van afval, veiligheid, milieu, planologie en financiering.
Nucleair afval moet veilig worden getransporteerd, behandeld en opgeslagen.
De ontmanteling is hierbij eveneens van belang. Daarnaast moeten de veiligheid en gezondheid van de werknemers en personen in de omgeving van de reactor worden gewaarborgd. Onderzocht dient te worden in hoeverre de nieuwe reactor tevens gebruikt kan worden voor onderzoek op het gebied van nucleaire technologie.
Als één van de uitgangspunten is geformuleerd dat de kosten voor de bouw, de exploitatie en de ontmanteling van de reactor gedragen dienen te worden door inkomsten uit de

reactoractiviteiten. Daarnaast moet de uiteindelijke business case aantonen of de inkomsten uit de activiteiten van de nieuwe reactor zodanig zijn dat deze zonder financiële overheidssteun exploitabel is.
Het kabinet heeft een krediet beschikbaar gesteld voor de eerste fase van het PALLAS project. Ook de provincie heeft geld beschikbaar gesteld onder de voorwaarde dat de reactor in Petten komt.

3.1.7 Principe besluit kabinet en provincie Noord-Holland

In de brief van de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 20 januari 2012 (Kamerstuk 32645-33) wordt aangegeven dat het kabinet en de provincie Noord-Holland de noodzaak onderschrijven om ook in de toekomst de ongestoorde productie van medische radio-isotopen ten behoeve van onderzoek, diagnose en behandeling van kanker op peil te houden, en een principe besluit hebben genomen om de eerste stappen te zetten voor de realisatie van de PALLAS-reactor. Het kabinet en de provincie Noord-Holland hebben daarom besloten elk 40 miljoen euro vrij te maken. De 80 miljoen euro van de Rijksoverheid en de provincie Noord-Holland is bedoeld voor het ontwerp, de aanbesteding en de vergunningprocedure van de reactor.

Uit het bovenstaande blijkt dat zowel het kabinet als de provincie Noord-Holland voorstander zijn van de vestiging van een nieuwe reactor in Petten.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Structuurvisie Noord-Holland 2040

Provinciale Staten hebben op 21 juni 2010 de Structuurvisie "Noord-Holland 2040" vastgesteld. Uitgangspunt voor 2040 is "kwaliteit door veelzijdigheid". Op 23 mei 2011 is hier de eerste partiële herziening van de structuurvisie vastgesteld. In 2015 is de Structuurvisie voor het laatst bijgewerkt, inclusief de besluiten over Wind op Land van 15 december en 2 maart 2015.
De structuurvisie geeft de ruimtelijke ambities weer van de provincie Noord-Holland. In het bijbehorende uitvoeringsprogramma staat wat de provincie doet om die ambities te bereiken. De doelstelling van de structuurvisie is dat Noord-Holland aantrekkelijk moet blijven in wat het is: een diverse, internationaal concurrerende regio, in contact met het water en uitgaande van de kracht van het landschap. Gelet op voorgaande doelstelling heeft de provincie een drietal provinciale belangen aangewezen:

- Ruimtelijke kwaliteit
- Duurzaam ruimtegebruik
- Klimaatbestendigheid

Deze drie hoofdbelangen vormen gezamenlijk de ruimtelijke hoofddoelstelling van de Provincie.

De structuurvisie biedt geen concrete fysieke uitgangspunten die relevant zijn voor dit bestemmingsplan. Wel wordt in de structuurvisie aangegeven dat behoud en ontwikkeling van aardkundige waarden van belang is gezien de onschatbare waarde van aardkundig erfgoed voor de inwoners van Noord-Holland en Nederland. De provincie heeft 80 gebieden aangewezen als aardkundig waardevol, waarvan er 16 de status van aardkundig monument hebben. Het beleid van de provincie wordt geëffectueerd via de Provinciale Ruimtelijke Verordening.

3.2.2 Provinciale Ruimtelijke Verordening

Op 1 maart 2017 is de geactualiseerde Ruimtelijke Verordening in werking getreden. Deze is bindend voor gemeenten en derden.

De Verordening stelt regels voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Deze zijn slechts toegestaan indien die in overeenstemming zijn met de binnen de regio gemaakte schriftelijke afspraken. Voor de term stedelijke ontwikkeling wordt aangesloten bij het Barro. Verwezen wordt naar paragraaf 3.1.3 van deze toelichting waaruit blijkt dat er geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. De regels van de Verordening die toezien op nieuwe stedelijke ontwikkelingen zijn dus niet van toepassing. De Verordening stelt geen specifieke eisen voor een bedrijfsmatige functieomzetting binnen een bestaand bedrijventerrein en aan het secundaire koelwatersysteem, zoals dat hier aan de orde is.

3.2.3 Leidraad Landschap en Cultuurhistorie

Het cultuurlandschap van Noord-Holland blijft veranderen. De provincie wil ruimte bieden aan nieuwe ontwikkelingen en tegelijkertijd verantwoord omgaan met het verleden. In de aan de structuurvisie gekoppelde Leidraad Landschap en Cultuurhistorie heeft de provincie haar visie neergelegd en vraagt de provincie aan ontwikkelaars om bij het opstellen van hun ruimtelijke plannen hier rekening mee te houden.

In dit beleidskader is door de provincie aangegeven welke landschappelijke en cultuurhistorische elementen overwogen moeten worden bij (ruimtelijke) ontwikkelingen en uitgangspunt kunnen zijn voor plannen. De ontwikkelingsgerichte benadering is het uitgangspunt van het beleid: behoud door ontwikkeling. In de leidraad is per landschapstype aangegeven welke kernkwaliteiten de provincie belangrijk vindt en hoe zij hierop wil sturen.

Voornamelijk bij bestemmingsplannen waarin nieuwe ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt die de landschappelijke en/of stedenbouwkundige structuur beïnvloeden, is het van belang de in de Leidraad genoemde kernkwaliteiten bij het planvoornemen te betrekken.

Voor het plangebied is het landschapstype 'jonge duinlandschap' van toepassing. Het jonge duinlandschap is een direct aan zee gerelateerd, reliëfrijk zandlandschap. Het ontstaan is te danken aan de werking van zee en wind, maar ook - vanaf zijn prilste oorsprong - aan de invloed van de mens. Door intensief bodemgebruik van de binnenduinrand in combinatie met een periode van droogte zijn vanaf de 7de eeuw de Jonge Duinen ontstaan. Dit proces is tot in de 17de eeuw doorgegaan. Op deze Jonge Duinen ontstonden nieuwe dorpen die over het algemeen sterk naar zee gericht zijn en die vanaf de 19de eeuw een recreatieve functie als badplaats hebben gekregen. Het grootste deel van dit landschapstype bestaat uit de combinatie van matig open gebied en zeer open gebied. De overgangen duinen-strandvlakte en duinen-open polderland en de daarmee gepaard gaande contrasten zijn belangrijk voor de identiteit. Jonge duinen bestaan zowel uit reliëfrijke gebieden, met duinhoogten tussen 20 en 50 meter + NAP, als uit reliëfarme gebieden, met duinhoogten tot circa 5 meter + NAP. Als gevolg van zandverstuivingen vindt in de onbegroeide drogere delen nog duinvorming plaats. In de gehele kustzone zijn zee- en windafzettingen goed herkenbaar in het landschap. De duinen worden gevormd door hoge, droge zandruggen, vaak begroeid met helmgras. De kustlijn en de duinen hebben een primaire functie als zeekering en als natuurgebied. Een deel van de duinen is van antropogene oorsprong. Zij zijn ontstaan door opstuiving voor een door de mens gevormde zanddijk. Dit betreft onder meer de duinen tussen Camperduin en Callantsoog, waar het plangebied deel van uitmaakt.

In het onderhavige bestemmingsplan zijn de bestaande landschappelijke en

cultuurhistorische waarden niet in het geding. Op het OLP-terrein en in de directe omgeving zijn immers geen benoemde historische geografische- en/of historische (steden)bouwkundige waarden. Ten aanzien van het nucleaire eiland, waaronder mede begrepen het reactorgebouw en het secundaire koelwatersysteem, zijn dan ook geen effecten te verwachten. Zie ook bijlagen 1 en 4 van deze toelichting, waarin is aangegeven hoe het initiatief wordt ingepast in de omgeving, waarbij rekening wordt gehouden met het jonge duinenlandschap. Daarmee sluit het bestemmingsplan aan op het provinciaal beleid.

3.2.4 Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan

Op 1 oktober 2007 hebben provinciale staten het "Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan, Actualisatie van het PVVP 2007-2013 (PVVP)" vastgesteld. Hierin zet de provincie haar bijgewerkte visie op het verkeer en vervoer in de provincie en het verkeers- en vervoersbeleid voor de periode van 2007 tot 2013 uiteen. Uitgangspunt hiervoor was het beleid zoals dat in het "Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan 2003" is opgenomen. In hoofdlijnen is het beleid gericht op 'vlot en veilig door Noord-Holland'. In de visie merkt de provincie op dat de ruimtelijke ordening belangrijke aanknopingspunten biedt voor het mobiliteitsvraagstuk. In bestaande situaties zijn er nauwelijks mogelijkheden voor wijzigingen. Bij herontwikkeling van bestaande situaties of nieuwe situaties zijn die mogelijkheden er wel. Mobiliteit is in deze situaties één van de sturende uitgangspunten. In het PVVP is bepaald dat bij de ontwikkeling van (ruimtelijke) plannen duidelijk moet worden gemaakt hoe de bereikbaarheid van het plangebied wordt gewaarborgd. Ook is in het PVVP bepaald dat 'oplossingen' moeten bijdragen aan de veiligheid, leefbaarheid en duurzaamheid van het gebied.

De provincie heeft besloten om geen nieuw Verkeers- en Vervoersplan op te stellen met het oog op de ontwikkelingen ingevolge de nieuwe Omgevingswet. Het in het PVVP verwoorde verkeers- en vervoerbeleid blijft vooralsnog van kracht.

De bestaande ontsluiting van het terrein blijft in stand. Deze hoeft niet verder te worden aangepast vanwege de ontwikkeling die dit bestemmingsplan mogelijk maakt. Hiermee is de bereikbaarheid van het initiatief gewaarborgd en is invulling gegeven aan het Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Beleid Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Waterprogramma 2016 - 2021

Het Waterprogramma is het equivalent van het vijfde Waterbeheersplan dat het hoogheemraadschap wettelijk verplicht is te maken. Het is dus ook een verplichte planvorm. Niet alleen in het kader van de Waterwet, ook in het kader van het Bestuursakkoord Water wordt met dit Waterprogramma invulling gegeven aan de afspraken over de programmering en uitvoering van het waterbeheer.

Met dit Waterprogramma geeft het hoogheemraadschap richting aan het waterbeheer tussen 2016 en 2021. Dat is nodig, want de klimaatverandering en de veranderende maatschappij dwingen tot aanscherping en heroverweging van keuzes. Door het veranderende klimaat wordt het waterbeheer steeds complexer. Veranderende patronen in communicatie en participatie in de maatschappij vragen van het hoogheemraadschap grotere betrokkenheid en intensievere dialoog met zijn partners en belanghebbenden. Bovendien zijn er steeds meer partijen betrokken bij het waterbeheer. Alleen door slim samen te werken is integraal en doelmatig waterbeheer mogelijk.

Het waterprogramma gaat onder andere in op waterveiligheid, wateroverlast, watertekort, gezond water, schoon water en crisisbeheer.

In het kader van de watertoets wordt (indien relevant) ingegaan op deze aspecten. Zie hiervoor paragraaf 4.4 van deze toelichting. Het Waterprogramma staat in ieder geval niet in de weg aan het onderhavige initiatief.

3.3.2 Keur en beleid van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

De Keur heeft tot doel om waterstaatkundige objecten te beschermen. Het beleid zoals verwoord in het WBP 4 (Waterbeheerplan 4) geeft richting aan de uitvoering van de Keur 2016. Verder is de Keur 2016 gebaseerd op zowel de Waterschapswet als de Waterwet en de daarop gebaseerde regelgeving in het Waterbesluit, de Waterregeling en de provinciale waterverordeningen.
Er worden met het onderhavige bestemmingsplan waterstaatkundige objecten geraakt, maar deze zijn niet dusdanig dat een watervergunning niet zou kunnen worden afgegeven. De Keur en het Waterschapsbeleid staan dan ook niet in de weg aan het onderhavige initiatief, de realisatie van het nucleaire eiland, waaronder mede begrepen het reactorgebouw, en het secundaire koelwatersysteem.

3.3.3 Beleidsnota Waterkeringen 2012 - 2017

In 2012 heeft het Hoogheemraadschap de Beleidsnota Waterkeringen 2012-2017 vastgesteld. In 5.2.7. van deze nota is aangegeven op welke wijze opname van een waterkering in ruimtelijke plannen moet plaatsvinden.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Structuurvisie Petten 'dorp in de duinen'

De structuurvisie Petten, vastgesteld eind 2012, laat zien op welke manier de gemeente de mogelijkheden van de kustversterking wil gebruiken om Petten op de kaart te zetten. De plannen die de gemeente voor de kern Petten heeft, lopen tot ongeveer 2020 door, met een doorkijk voor de kustversterking tot 2040. Petten moet op zoek naar nieuwe waarden, een nieuwe identiteit en vervolgens daarmee onderscheidend zijn ten opzichte van andere kustplaatsen. Zorg dat Petten zichtbaar en herkenbaar wordt, zorg dat er een publiekstrekker is, zorg dat de verschijningsvorm wordt verbeterd, zorg voor dat positieve imago en draag het uit zodat mensen van buiten nieuwsgierig worden en naar Petten komen. Mensen die in Petten willen verblijven en recreëren, zodat er weer draagvlak komt voor voorzieningen en Petten uit haar neerwaartse spiraal komt. Het overkoepelende doel van de structuurvisie Petten is: "Vanuit de historische identiteit van Petten werken aan een toekomstgericht kustdorp met een eigen onderscheidend karakter en een verbeterde uitstraling waardoor toeristen naar Petten willen komen, er een impuls wordt gegeven aan de economie en werkgelegenheid, het draagvlak voor voorzieningen wordt vergroot en de leefbaarheid in Petten zal toenemen."

De gemeente kiest ervoor om in te zetten op de vitaliteit van de bestaande kern en de werkzaamheden van het hoogheemraadschap die in het kader van het project "Kust op Kracht" worden uitgevoerd, vormen het ideale aanknopingspunt voor provincie, inwoners van Petten en gemeente om samen verder te werken aan het bereiken van deze doelstelling. Er wordt aansluiting gezocht met de huidige kwaliteit van Petten: kleine schaal, rust en ruimte. Dat wordt uitgebouwd door met de kustversterking een breed strand aan te leggen en een duinlandschap te maken.

Dit bestemmingsplan, gericht op bedrijvigheid, sluit de voorgestane recreatieve ontwikkelingen niet uit. Dit blijkt ook uit het Achtergrondrapport recreatie en toerisme (zie de betreffende bijlage behorend bij het Plan-MER, die als bijlage 15 bij deze toelichting is opgenomen). Daarin wordt geconstateerd dat wanneer het gebouw zoveel mogelijk wordt ingepast in de omgeving (overeenkomstig de voorstellen in het beeldkwaliteitsplan; zie paragraaf 2.2) er niet of nauwelijks sprake zal zijn van impact op de aspecten recreatie en toerisme.

3.4.2 Reisgids voor ruimtelijke ontwikkelingen

De raad van de gemeente Schagen heeft de Reisgids voor ruimtelijke ontwikkelingen vastgesteld op 12 mei 2015. Uitgangspunt is dat zorgvuldig met de ruimte binnen de gemeente om moeten worden gegaan. In dat kader dienen ideeën de ruimte te krijgen en initiatieven te worden gestimuleerd.

De gids geeft inzicht in aspecten waarbij met ontwikkelingen rekening moet worden gehouden en biedt initiatiefnemers handreikingen om hun plannen te toetsen en te realiseren. De gemeente biedt daarbij uitdrukkelijk haar ondersteuning aan.

In de reisgids staan geen specifieke elementen die betrekking hebben op de voorgestane ontwikkeling.

3.4.3 Reisgids voor ruimtelijke kwaliteit

De gemeente Schagen hanteert voor haar welstandsbeleid de 'Reisgids voor ruimtelijke kwaliteit'. Het voorliggende bestemmingsplan richt zich op een nieuwe invulling van het plangebied. Het is een functionele en ruimtelijke verandering waarmee nieuwe functies worden toegevoegd en oude worden verwijderd.

Volgens de reisgids valt de voorgenomen ontwikkeling daardoor onder de noemer 'bijzondere ontwikkelingen'. Voor bijzondere ontwikkelingen in de gemeente Schagen worden beeldkwaliteitsplannen opgesteld als aanvulling op de reisgids. Voor het voorliggende bestemmingsplan is daarom een beeldkwaliteitsplan opgesteld dat is opgenomen in bijlage 1. Het beeldkwaliteitsplan omvat een beschrijving van de gebiedskwaliteiten, ontwikkelgeschiedenis, ordeningsprincipes en bebouwingskarakteristieken van de omgeving en kwaliteit van het gebied. De criteria in het beeldkwaliteitsplan vormen het welstandskader voor dit plan als aanvulling op de 'Reisgids voor ruimtelijke kwaliteit'. Het plan wordt getoetst aan de hand van deze criteria.

Hoofdstuk 4 Milieuplanologische aspecten

4.1 MER

4.1.1 Algemeen

Er is een Plan-MER opgesteld voor de PALLAS-reactor (zie bijlagen 2 en 3 bij deze toelichting). Dit Plan-MER bestaat uit een deel A, een deel B en Bijlagen. Deel A van het Plan-MER is bedoeld om op hoofdlijnen een overzicht te geven van het uitgevoerde (milieu)onderzoek, zonder daarbij in te gaan op de details en uitwerkingen. Hiervoor wordt verwezen naar deel B van dit Plan-MER. Deel B van dit Plan-MER bevat de uitgebreide beschrijvingen van de gehanteerde referentiesituatie per milieuthema en een nadere uitwerking van de milieubeoordelingen. Deel B bevat dus de specialistische informatie en is onderbouwend en aanvullend op deel A.

Het project PALLAS heeft tot doel de realisatie van een multifunctionele ('multi purpose') reactor die geschikt is voor het produceren van medische isotopen, industriële radio-isotopen en het uitvoeren van nucleair technologisch onderzoek en de aanleg van alle voorzieningen die daarvoor nodig zijn.

De exacte inrichting en technisch invulling van de PALLAS-reactor en het nucleaire eiland zijn nog niet bekend. Daarom is in dit Plan-MER gewerkt op basis van een ontwerpkader. Er zijn reële aannames over de ontwerpkarakteristieken van de reactor geformuleerd, waarbinnen de voorgenomen activiteit kan plaatsvinden.
De volgende onderdelen zijn daarbij beschouwd:

- De reactor;
- Het koelen van de reactor;
- Het nucleaire eiland, waaronder het reactorgebouw;
- De reactorveiligheid.

Het realiseren en bedrijven van de PALLAS-reactor is op te delen in een aantal projectfasen: (1) de bouwfase, (2) de overgangsfase en (3) de exploitatiefase (zie ook paragraaf 2.3 van deze toelichting). Deze fasen komen expliciet terug in de milieubeoordeling van het Plan-MER.

In het Plan-MER worden varianten beschouwd en met elkaar vergeleken die relevant zijn voor de planologische vastlegging van de PALLAS-reactor. Hierbij gaat het om varianten voor:

- De hoogte van het reactorgebouw;
- Het secundaire koelwatersysteem.

4.1.2 Varianten in hoogte

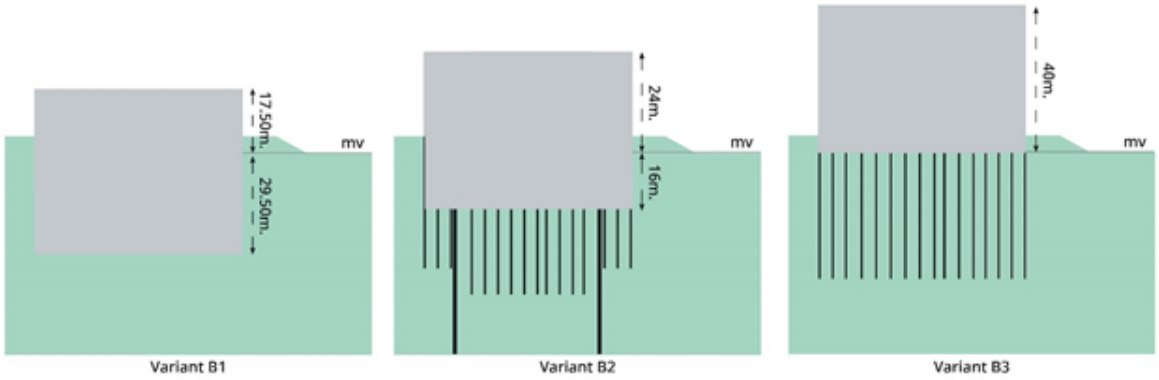
In het Plan-MER zijn drie varianten voor de bouwhoogte en –diepte van het reactorgebouw beschouwd. De bouwhoogte en –diepte van de varianten wordt beschouwd ten opzichte van het maaiveld ter plekke van de beoogde locatie voor de Pallas-reactor op de Onderzoeklocatie Petten (OLP). Het maaiveld ligt op deze locatie 3,5 meter boven NAP.

De volgende varianten in bouwhoogte (in meter boven maaiveld), respectievelijk bouwdiepte (in meter onder maaiveld), zijn beschouwd:

- Variant B1: 17,5 meter boven maaiveld en 29,5 meter onder maaiveld.

- Variant B2: 24 meter boven maaiveld en 16 meter onder maaiveld.
- Variant B3: 40 meter boven maaiveld en 0 meter onder maaiveld.

De bouwhoogte van de varianten sluit aan bij de hoogten uit het huidige bestemmingsplan. Variant B1, met een bouwhoogte van 17,5 m boven maaiveld, betreft de huidige toegestane maximum bouwhoogte op grond van het geldende bestemmingsplan, zonder toepassing van de binnenplanse afwijkingsmogelijkheid. De bouwdiepte van 29,5 meter onder maaiveld is gekozen, omdat de uitvoeringsmethode op een dergelijke bouwdiepte vraagt om een stabiele laag om op te bouwen. Die stabiele laag is pas op 29,5 meter onder maaiveld beschikbaar. Bij deze variant heeft het gebouw vanwege de diepere fundering een totale hoogte van 47 meter. Variant B2 kent een bouwhoogte van 24 meter, welke bouwhoogte kan worden gerealiseerd met gebruikmaking van de binnenplanse afwijkingsmogelijkheid van het huidige bestemmingsplan. De bouwdiepte van 16 meter is afgeleid van de 40 meter hoogte van het reactorgebouw en betreft het resterende aantal meters van het reactorgebouw dat onder maaiveld gerealiseerd wordt. Variant B3 gaat uit van een volledige realisatie van het reactorgebouw boven maaiveld. De bouwhoogte van 40 meter boven maaiveld volgt uit de hoogte van het reactorgebouw (40 meter).



Afbeelding 14: Bouwvarianten reactorgebouw

4.1.3 Varianten koeling

In het Plan-MER zijn tevens drie varianten voor het secundaire koelsysteem van de PALLAS-reactor onderzocht.

De volgende varianten zijn beschouwd:

- Variant K1: Onttrekken van koelwater uit het Noordhollandsch Kanaal en vervolgens lozen van het koelwater op de Noordzee (zoet-zout variant). Voor deze variant moet een nieuw innamepunt bij het Noordhollandsch Kanaal gerealiseerd worden en een nieuw uitlaatpunt in de Noordzee. Tussen het innamepunt, het reactorgebouw en het uitlaatpunt wordt een koelwaterleiding aangelegd.
- Variant K2: Onttrekken uit de Noordzee en lozen op de Noordzee (zout-zout variant). Voor deze variant wordt in zee een platform met een pomphuisje ten behoeve van het innemen van het koelwater gerealiseerd. Tussen het reactorgebouw en het inname- en uitlaatpunt wordt een koelwaterleiding aangelegd.
- Variant K3: Koelen aan de lucht / hybride koelen. Uitgangspunt is dat het aan de lucht gekoelde water gedeeltelijk hergebruikt wordt. Er hoeven daarom geen inname en uitlaatpunt en koelwaterleidingen buiten het terrein te worden gerealiseerd. Afhankelijk van het type koel-units is een oppervlakte van ongeveer 5000 m^2 nodig voor de koel-units op het terrein. Uitgangspunt is dat de koel-units nooit hoger worden dan de op basis van het bestemmingsplan toegestane 11 meter.

Het tracé van de koelwaterleidingen voor de varianten K1 en K2 staat nog niet vast. Om toch zeker te stellen dat de koelwaterleidingen kunnen worden gerealiseerd, is in het voorliggend bestemmingsplan een zoekgebied opgenomen voor de koelwaterleidingen in de vorm van een wijzigingsbevoegdheid; Zie ook paragraaf 5.1.

De definitieve keuze voor de wijze van het secundaire koelwatersysteem wordt vastgelegd in het definitieve bestemmingsplan. De exacte ligging van eventuele koelwaterleidingen wordt nader uitgewerkt in de volgende fase. In het Plan-MER en voorliggend achtergrondrapport worden mogelijke effecten van de leidingen in beeld gebracht aan de hand van een ruime zoekzone (zoekgebied), waarbinnen een eventuele koelwaterleiding kan worden ingepast.

4.1.4 Uitkomsten Plan-MER

Hieronder worden de uitkomsten van het Plan-MER per projectfase aangegeven:

4.1.4.1 Bouwfase

De bouw van de PALLAS-reactor en de koelvoorzieningen brengt een aantal negatieve effecten met zich mee. Voor de helft van de criteria geldt dat de bouw neutraal/nihil invloed heeft. Er zijn geen positieve effecten. In een aantal gevallen zijn de effecten van verschillende varianten onderscheidend, maar dat is niet altijd het geval.

Voor het bestemmingsplan is van belang of het plan uitvoerbaar is. Wat betreft de bouw is de vraag of deze technisch gezien dusdanig kan plaatsvinden, dat overlast voldoende beperkt wordt en dat PALLAS kan voldoen aan de wettelijke vereisten.

<u>De effecten die samenhangen met de bouw van de installatie staan niet aan vaststelling van het bestemmingsplan in de weg.</u>

De bouw van de reactor en de aanleg van de koelvoorzieningen kunnen binnen wettelijke kaders plaatsvinden. Voor zover het nodig is om hiertoe aanvullende verplichtingen te stellen, is dit aangegeven in de tabel in paragraaf 5.3 van het Plan-MER.

Bouw PALLAS-reactor

Bij de bouw van de PALLAS reactor treden er op een beperkt aantal aspecten negatieve effecten op, die echter grotendeels mitigeerbaar zijn door gerichte maatregelen. De voornaamste effecten treden op bij de aspecten:

- Nucleaire veiligheid
- Geluid
- Recreatie
- Archeologie

De bouwactiviteiten kunnen risico's met zich meebrengen op andere nucleaire activiteiten op de OLP, bijvoorbeeld door zetting en door trillingen. PALLAS heeft daarom als mitigatie gekozen voor een bouwmethode (waaronder trillings-arm in te brengen diepwanden als bouwputwand die de risico's op trillingsoverlast en mogelijke zettingsproblemen flink verkleinen. Dit is dan ook als uitgangspunt genomen in de effectbeoordeling. In het volgende projectstadium bij de Kew-vergunning met bijbehorende besluit-MER zal PALLAS meer gedetailleerd ingaan op de manier waarop de nucleaire veiligheid gewaarborgd blijft tijdens de bouw.

Bij de bouw van de PALLAS-reactor treedt geluidsoverlast op naar woningen, alsook indirecte hinder door bouwverkeer. De betoncentrale is het meest kritisch en kan leiden tot tijdelijke overschrijding van de richtwaarde in de avond- en nachtperiode. Een mogelijkheid

om de overlast te verkleinen ligt in de keuze van het werkterrein. Gezien het ruime zoekgebied voor het werkterrein is er voldoende ruimte beschikbaar om de centrale verder van woningen te situeren. Ook is afscherming van de betoncentrale een optie. Om de indirecte hinder door het bouwverkeer en om de geluidstoename van 2 dB(A) op woningen te beperken zijn verkeersmaatregelen mogelijk, zoals een tijdelijk lagere snelheid. Nadere invulling vindt plaats in de vervolgfase. Naar verwachting zal de bouw van de reactor dan ook geen niet mitigeerbare geluidseffecten met zich meebrengen.

In de bouwfase zijn er diverse negatieve effecten op recreatieve gebruiksmogelijkheden, recreatieve belevingswaarde en identiteit. Negatieve effecten door de bouw kun je beperken door zoveel mogelijk het zicht te beperken op het werkterrein voor de reactor.

Er kunnen negatieve effecten optreden op archeologie bij de bouw van de reactor. Een alternatieve locatie op de OLP is niet voorhanden. Vervolgonderzoek archeologie zal bijdragen aan de verdere uitwerking, inpassing en daarbij behorende vergunningverlening, conform het beleidsadvies van de gemeente Schagen. Vanuit archeologie is er dan ook geen belemmering voor de bestemmingsplanherziening.

Bouw koelvoorzieningen

Bij de bouw van de koelwatervoorziening voor de PALLAS-reactor treden er op een beperkt aantal aspecten negatieve effecten op, die echter lokaal en beperkt in omvang zijn, en bovendien zijn ze grotendeels mitigeerbaar door gerichte maatregelen. De voornaamste effecten treden op bij het aspect natuur.

Bij de aanleg van de koelwaterleidingen (koelvarianten K1 en K2) zijn tijdelijke bemalingen nodig. Deze kunnen lokaal negatief zijn voor natuurlijke vegetatie, landbouw en mobiele verontreinigingen. De exacte effecten zullen vóór de vergunningprocedure moeten zijn bepaald. In het kader van het bemalingsplan valt toe te werken naar die methode die het minste effect of zelfs geen effect heeft.

Bij aanleg van de koelwaterleiding vanuit het Noordhollandsch Kanaal (koelvariant K1) treedt geluidsoverlast op naar woningen. De dagwaarde van 60 dB(A) kan overschreden worden door heiwerkzaamheden ten behoeve van het pompgebouw. De verwachting is dat de maximale blootstellingsduur van het Bouwbesluit 2012 niet overschreden hoeft te worden. Dit kan door een slimme locatiekeuze of door mitigerende maatregelen bij het aanbrengen van funderingspalen toe te passen.

De aanleg van de koelwaterleiding K1 vanaf het Noordhollandsch Kanaal kan leiden tot een licht-belasting van 30 lux op een recreatiepark. Dit is een ruime overschrijding van de norm die zeer lokaal optreedt. Er zijn mitigerende maatregelen voorhanden om wel aan de norm te kunnen voldoen, zoals beperken van verlichting, lage lichtmasten gebruiken met gerichte armaturen en led-verlichting. Ook de leiding zelf op minimaal 30 meter van het recreatiecomplex leggen is een optie. Als PALLAS kiest voor koelingsvariant K1, dan moet ze dergelijke mitigerende maatregelen overwegen. Dit komt in vervolgprocedures voor vergunningen aan bod.

Op natuur kunnen in de bouwfase negatieve effecten optreden door aanleg van de koelwater-leidingen door het duingebied en op zee, dus bij koelvarianten K1 en K2. In het duingebied is er tijdelijk oppervlakteverlies, zijn er berijdingseffecten en treden verdroging en verstoring op. Bij verstoring is geluid maatgevend. Op de Noordzee is ook sprake van verstoring. Boven water is de visuele verstoring maatgevend en onder water is dat geluid. Tijdens de bouw treedt ook stikstof-depositie op. Voor de natuuraantasting door stikstof is in het Programma Aanpak Stikstof (PAS) ruimte opgenomen. Met een pakket van mitigerende maatregelen kunnen effecten door de aanleg van de koelwaterleidingen (K1 en K2) dusdanig beperkt worden, dat significante effecten in het licht van de Wet natuurbescherming zijn uit te sluiten.

In de bouwfase zijn er negatieve effecten op recreatieve gebruiksmogelijkheden,

recreatieve belevingswaarde en identiteit. Voor aanleg van koelwaterleidingen K1 en K2 is uitwijk mogelijk naar buiten het badseizoen. Effecten van het werkterrein voor de K1-koelwaterleiding in de polder zijn te beperken met goede inpassing.

De archeologische informatie ontbreekt voor de koelingsvarianten K1 en K2. Wanneer het definitieve tracé bekend is en gebruik wordt gemaakt van de wijzigingsbevoegdheid wordt er nader archeologisch onderzoek gedaan. Vooralsnog zijn de gronden overeenkomstig het huidige bestemmingsplan bestemd, waarbij de archeologische waarden worden beschermd door de opgenomen regelingen.

4.1.4.2 Overgangsfase

De gelijktijdige werking van de PALLAS-reactor en van de HFR brengt een aantal negatieve effecten met zich mee. Voor bijna de helft van de criteria geldt dat deze fase neutraal/nihil invloed heeft. Er is één positief effect waargenomen. Soms is er onderscheid in effecten tussen de varianten.

Negatieve effecten die al optreden in de overgangsfase maar puur aan de PALLAS-reactor zijn toe te schrijven, zijn in paragraaf 5.2.3 van het Plan-MER behandeld. Het wel of niet gelijktijdig in werking hebben van de HFR is voor die effecten immers niet relevant.

Dit in ogenschouw nemende blijkt het verschil tussen de overgangsfase en de exploitatiefase te liggen in de effecten voor de criteria Stralingsbescherming, Nucleaire veiligheid en Koelwater-onttrekking.

Voor het bestemmingsplan is van belang of het plan uitvoerbaar is. Wat betreft de overgangsfase is de vraag of de gelijktijdige exploitatie van PALLAS-reactor en HFR technisch gezien dusdanig kan plaatsvinden, dat overlast voldoende beperkt wordt en dat voldaan kan worden aan de wettelijke vereisten.

Voor stralingsbescherming en nucleaire veiligheid betekent het gelijktijdig in bedrijf zijn van beide reactoren een verhoogde dosis en verhoogd risico. Beide reactoren voldoen wel aan de wettelijke normen vanuit de Kew-vergunning, die voor de centrales afzonderlijk geldt. In de huidige situatie zijn er onderlinge afspraken tussen de nucleaire bedrijven waardoor het mogelijk is gebleken om te voldoen aan de lagere limietwaarde van 0,04 m Sv per jaar voor directe straling voor de afzonderlijke bedrijven. Het ligt voor de hand om te veronderstellen dat de PALLAS-reactor ook aan een vergelijkbare limietwaarde zal kunnen voldoen.

Bij koelvariant K1 verdubbelt de koelwateronttrekking vanuit het Noordhollandsch Kanaal. Dit is zeer negatief beoordeeld op het aspect koelwateronttrekking. Echter, in geval van droogte is het mogelijk om de PALLAS-reactor en ook de HFR af te schakelen. In enkele seconden kan de koeling terug naar 10%, en daarna nog verder omlaag indien nodig.

Het gedurende een bepaalde periode gelijktijdig exploiteren van de PALLAS-reactor en de HFR staat niet aan vaststelling van het bestemmingsplan in de weg.

De gelijktijdige werking kan namelijk binnen wettelijke kaders plaatsvinden. Voor zover het nodig is om hiertoe aanvullende verplichtingen te stellen, is dit aangegeven in tabel 7 in paragraaf 5.3 van het Plan-MER.

4.1.4.3 Exploitatiefase

De exploitatie van de PALLAS-reactor en de koelvoorzieningen in plaats van de HFR brengt een beperkt aantal negatieve effecten met zich mee. Daar staan enkele positieve effecten tegenover. Voor de meeste criteria geldt dat de exploitatie van de PALLAS-reactor in plaats van de HFR neutraal/nihil invloed heeft. Voor enkele specifieke criteria is er onderscheid in effecten tussen de varianten.

Voor het bestemmingsplan is van belang of het plan uitvoerbaar is. Wat betreft de exploitatie is de vraag of deze technisch gezien dusdanig kan plaatsvinden, dat overlast

voldoende beperkt wordt en dat PALLAS kan voldoen aan de wettelijke vereisten.

De exploitatie staat niet aan vaststelling van het bestemmingsplan in de weg.

De exploitatie van de PALLAS-reactor inclusief de koelvoorzieningen kan namelijk binnen wettelijke kaders plaatsvinden. Voor zover het nodig is om hiertoe aanvullende verplichtingen te stellen, is dit aangegeven in de tabel in paragraaf 5.3 van het Plan-MER.

PALLAS-reactor in werking

Vanwege verbeterde technieken en omdat de PALLAS-reactor aan strengere eisen moet voldoen dan de bestaande HFR, is deze positief beoordeeld voor nucleaire veiligheid.

Een nadeel van de bouwvarianten B1 en B2, zoals beschreven in paragraaf 4.1.2, is dat deze leiden tot diverse grondwatergerelateerde negatieve effecten. De effecten zijn alle zeer beperkt van omvang. Er zijn geen belemmeringen vanuit wetgeving, zoals de Wet natuurbescherming.

De hogere bouwvarianten (B2 en B3) zijn positief voor waterveiligheid vanwege de positieve zandbalans. Maar ze zijn negatief beoordeeld voor de belevingswaarde en de identiteit. Dit negatieve effect is te verzachten door kleurstelling, vorm en beeldkwaliteit goed in te vullen, maar voorkomt niet de zichtbaarheid van de massa.

Koeling van de PALLAS-reactor

De koelingsvarianten hebben alle zo hun voor- en nadelen. Na dit Plan-MER zijn alle opties nog open. Het voorliggende bestemmingsplan laat alle opties eveneens nog open.

Wat betreft de koelwateronttrekking is een belangrijk issue de zoetwatervoorziening. Omdat de zoetwater-voorziening onder druk staat, zeker met veranderingen in het klimaat, is het positief om de onttrekking uit het Noordhollandsch Kanaal te beëindigen. Dit gebeurt bij K2 (inname uit Noordzee) en bij K3 (luchtkoeling). De inname van koelwater door koelvariant K1 is weliswaar gelijk aan hetgeen de HFR momenteel onttrekt uit het Noordhollandsch Kanaal, maar is vanuit zoetwaterbeheer minder gewenst.

Het probleem bij luchtkoeling (K3) is dat deze leidt tot overschrijding van de etmaalwaarde van 50 dB(A) op woningen. Met technische maatregelen is een deel van de geluidsoverlast te beperken.

Inzuigen van vissen en thermische verontreiniging op habitat H1110B (permanente overstroomde zandbanken in de Noordzeekustzone), zijn nadelen van koelingsvarianten K1 en K2.

De leidingen voor koelvarianten K1 en K2 tasten de bodemopbouw aan. Het platform voor koelwaterinname van K2 is negatief voor de belevingswaarde. De belevingswaarde vanaf het strand en vanaf zee is dermate groot dat deze variant niet uitvoerbaar wordt geacht. In plaats van een platform met koelwaterinname wordt nu onderzocht of een innamepunt onder de zeespiegel kan worden gerealiseerd. Het pompstation wordt in deze variant gesitueerd op het bedrijventerrein. De impact van deze alternatieve variant is qua belevingswaarde positief. Voor wat betreft de andere onderdelen is dit maximaal vergelijkbaar met de onderszochte variant K2. Variant K3 is nadelig voor belevingswaarde vanwege de condensatievorming in de winter. De omvang en impact op de landschappelijke karakteristieke waarden blijven echter beperkt.

4.2 Landschap, cultuurhistorie, ruimtelijke kwaliteit en archeologie

Er is nader onderzoek gedaan naar landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit (zie bijlage 4) alsmede naar archeologie (zie bijlage 5). Het plangebied ligt in een kustlandschap. Deze combinatie van zee, strand, duinen en achterliggende (bloembollen)polders wordt in Nederland zeer waardevol gevonden. Dit is niet alleen uit oogpunt van landschappelijke kwaliteit, maar zeker ook vanuit recreatief- en agrarisch oogpunt. De voorgenomen activiteit kan hier zowel fysieke effecten hebben in het plangebied als effecten ten aanzien van de beleving en het gebruik tot in de bredere omgeving. Het feit dat het hier een nucleaire installatie betreft, legt een extra lading op alle onderdelen die zichtbaar zijn in het plangebied.

Sinds januari 2012 geldt de wettelijke verplichting om cultuurhistorie mee te wegen bij de inrichting van de ruimte. Cultuurhistorie (monumenten en cultuurlandschap) en archeologie bepalen voor een groot deel de identiteit van een gebied en vormen daardoor een belangrijke wegingsfactor bij de inrichting van de ruimte. Ook is het van belang voor de economische waarde.

Historie Petten

Vermoedelijk werd het veengebied ten zuiden van Texel al vanaf de 8e eeuw eerst op kleine schaal en later op grotere schaal in gebruik genomen door de mens: veenontginningen. Petten bestond zeker al in 739; Willibrord, de bisschop van Utrecht laat bij zijn dood de kerk in Petten met alle daaraan verbonden inkomsten na aan de abdij in het Luxemburgse Echternach.

In de loop van de 9e en 10e eeuw ontstond tussen Petten en Callingen (Callantsoog) een kleine opening in de strandwal. In de 12e en 13e eeuw had dit zeegat zijn grootste omvang en vormde het een bedreiging voor het achterliggende land.

In de Late Middeleeuwen heeft Petten te lijden van kustafslag. Het heeft wel altijd deel uitgemaakt van het vasteland van Holland.

Petten is zo diverse malen verdronken en verplaatst. De delen van het eerste Petten die in zee zijn verdwenen staan bekend als "Petten dat Hontbosch hiet" en "Pethem bi der Sipe". Het oorspronkelijke vissersdorp heeft op een strandwal gelegen, enkele kilometers westelijker dan het huidige Petten. Petten aan de Zijpe (de meest noordelijke buurt van Petten) zou in de eerste helft van de 14e eeuw zijn verlaten of ondergestoven zijn. Petten Hondsbosch, zuidelijker gelegen, ging ten onder aan de Elizabethvloed van 1421. Na diverse doorbraken kwam pas rond 1875 verbetering in de constructie van de dijk. Het kon echter niet voorkomen dat Petten nog een keer verdween: op last van de Duitse bezetter werd het dorp in 1943 afgebroken vanwege de bouw van de Atlantikwall. Tussen 1947 en 1957 is Petten iets noordelijk weer herbouwd.

4.2.1 Landschap en ruimtelijke kwaliteit

Voor de bouw van de gebouwen zullen de omliggende duinen niet tot zeer beperkt worden aangetast. Er gaat geen of slechts minimaal oppervlakte duin verloren. Er is geen sprake van beschermde landschappelijke waarden, al zijn de duinen landschappelijk wel waardevol. De duinen vormen een dynamisch systeem. Lichte wijzingen of aanpassingen hebben niet tot nauwelijks invloed op de kwaliteit van de landschappelijke karakteristiek als geheel. De effecten van de overgangsfase komen hierbij overeen met die van de exploitatiefase.

Het bedrijventerrein en in het verlengde daarvan bedrijfsgebouwen worden relatief storender gevonden dan veel andere objecten. Een toename hiervan, zeker doordat

nucleaire activiteiten eng gevonden worden, zal een verslechtering van de belevingswaarde betekenen. Voor de beoordeling zijn 3 onderdelen te onderscheiden:

- Het reactorgebouw. Dit is het meest bepalende gebouw met betrekking tot de belevingswaarde, doordat dit element psychologisch het meest gevoelig is. Het volume wordt namelijk met straling en daardoor met gevaar geassocieerd. De mate van beleefbaarheid is sterk afhankelijk van de hoogte van het gebouw. Ook de vormgeving is belangrijk. Hoe meer het lijkt op een gewoon bedrijfsvolume, c.q. aansluit op omliggende bedrijfsvolumes en niet op de archetypische koepel die wordt geassocieerd met kernenergie, hoe minder negatief het gebouw zal worden beleefd.
- De schoorsteen. Dit element is onafhankelijk van de varianten door de grote hoogte altijd over grote afstand zichtbaar. Echter op de OLP staan al meerdere vergelijkbare schoorstenen, welke niet direct geassocieerd worden met de nucleaire activiteiten.
- De overige bedrijfsgebouwen van PALLAS. Deze zijn qua maat en omvang vergelijkbaar met aanwezige bedrijfsgebouwen op de OLP. In relatie tot duinen zijn ze vaak niet tot zeer beperkt zichtbaar.

Uit de visualisatiestudie die als bijlage bij het onderzoeksrapport is opgenomen, blijkt dat gebouwen met de maximaal mogelijke hoogte conform het bestemmingsplan vanuit de meeste zichtpunten in lijn met de huidige bebouwing. Toch is bouwhoogtevariant B2 vanuit een aantal belangrijke zichtpunten in de polder meer zichtbaar dan de huidige HFR. Dit komt vooral door de omvang (hoogte in combinatie met breedte) van het nieuwe bouwvolume.

De koelinstallatie zelf zal naar verwachting qua verstoring niet heel anders beschouwd worden als bedrijfsgebouwen. Dit geldt niet voor condensatievorming. Die roepen toch de associatie op van rook. Rook heeft een negatieve lading, omdat het een gevoel geeft van schadelijke stoffen die worden uitgestoten. Dit zal juist bij een nucleaire installatie nog extra negatief gevoeld worden, ondanks dat het in werkelijkheid alleen gaat om waterdamp.

In paragraaf 2.2 is nader ingegaan op de ruimtelijke inpassing.

4.2.2 Cultuurhistorie

Fysieke aantasting historische geografie en historische (steden)bouwkunde

Op het OLP-terrein en in de directe omgeving zijn geen benoemde historische geografische- en/of historische (steden)bouwkundige waarden. Ten aanzien van de PALLAS-reactor zijn dan ook geen effecten te verwachten.

4.2.3 Archeologie

Het is van belang om het bodemarchief als bron voor de toekomst beschikbaar te houden, anderzijds behoeven nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen niet altijd te worden tegengehouden door de aanwezigheid van archeologisch erfgoed in de bodem. Er kan onderzocht worden hoe door middel van planaanpassing het erfgoed kan worden behouden. Een definitieve optie is om via opgravingen de archeologische vondsten en informatie uit de bodem te verwijderen en op andere wijze te bewaren. Voor zover dat mogelijk is, wordt geprobeerd om nieuwe ontwikkelingen in archeologische 'risicogebieden' niet te veel aan te moedigen. Primair is het noodzakelijk om zowel bekende als nog niet of weinig bekende archeologische vindplaatsen een plaats te geven in het proces van ruimtelijke ordening.

Voor archeologie zijn diverse gradaties aangebracht in het beschermingsniveau. De ondergrond en het bodemarchief zijn beschermd. De volgende gradaties worden onderscheiden:

- Archeologische waarde 1: rekening houden met archeologie bij elke bodemingreep

- Archeologische waarde 2: rekening houden met archeologie en elke bodemingreep dieper dan 35 cm.
- Archeologische waarde 3: rekening houden met archeologie bij plannen groter dan 100 m^2 en bodemingreep dieper dan 35 cm.
- Archeologische waarde 4: rekening houden met archeologie bij plannen groter dan 500 m^2 en bodemingreep dieper dan 50 cm.
- Archeologische waarde 5: rekening houden met archeologie bij plannen groter dan 2.500 m^2 en bodemingreep dieper dan 50 cm.
- Archeologische waarde 6: rekening houden met archeologie bij plannen groter dan 10.000 m^2 en bodemingreep dieper dan 50 cm.

Nucleaire eiland, waaronder mede begrepen het reactorgebouw
Het plangebied voor de PALLAS-reactor heeft de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 5'. Het regime dat bij deze dubbelbestemming hoort, is verwerkt in de planregels en op de verbeelding. De gemeente acht dit (op grond van wet- en regelgeving) wenselijk en noodzakelijk om de archeologische waarden te beschermen en te behouden. Uit de resultaten van (aanvullend) archeologisch onderzoek moet blijken of er ter plaatse van de gronden met de dubbelbestemmingen 'Waarde – Archeologie' geen archeologische waarden aanwezig zijn of door de werkzaamheden niet onevenredig worden aangetast. Voor het bouwen van bouwwerken en het uitvoeren van werken en werkzaamheden moet duidelijk blijken dat er ter plaatse geen archeologische waarden (meer) zijn of de archeologische waarden niet onevenredig worden aangetast.

Uit het uitgevoerde archeologisch onderzoek, zoals dat is neergelegd in de 'Achtergrondrapport archeologie" (zie de betreffende bijlage behorend bij het Plan-MER, die als bijlage 2 bij deze toelichting is opgenomen) blijkt het volgende. Voor het onderzoeksgebied geldt dat er in de dekzandafzettingen een hoge archeologische verwachting is voor vindplaatsen uit de periode Laat Paleolithicum tot Mesolithicum. Er geldt een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum tot de Bronstijd alsmede uit de periode Late Middeleeuwen tot de 11e eeuw. Er geldt een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Mesolithicum, de Bronstijd tot Late Middeleeuwen en vanaf de 11e eeuw tot en met de Nieuwe tijd.
Tijdens veldonderzoek is gebleken dat de bodem in het onderzoeksgebied tot 0,8 à 1,9 m -mv is verstoord. Daaronder is de verwachte bodemopbouw van duinafzettingen op kwelderafzettingen op veenafzettingen op kwelderafzettingen op veenafzettingen op dekzandafzettingen aangetroffen. Op basis van de resultaten van dit onderzoek, wordt geconcludeerd, dat er sprake is van één niveau, waarop archeologische resten aangetroffen kunnen worden: De top van het dekzand (vanaf 10,3 à 11,8 m -mv; 6,7 à 8,6 m -NAP). Hierin is een fragment verbrande hazelnootdop aangetroffen. Het aantreffen van een fragment verbrande hazelnootdop kan duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in de top van het dekzand.

Bij de bouw van het het reactorgebouw zal de onderliggende archeologisch waardevolle laag op 10 meter onder maaiveld worden verstoord. Behoud in situ is hierdoor niet meer mogelijk. Verder zal door de bouw van het reactorgebouw en/of het aanbrengen van heipalen een bekende archeologische vondstlocatie (420255) worden verstoord. Er zal voor de aanleg van het reactorgebouw archeologisch vervolgonderzoek moeten worden uitgevoerd (conform het beleidsadvies van de gemeente Schagen). In welke vorm dit onderzoek zal zijn, is nog niet bekend. Voor PALLAS is een Archeologisch onderzoeksplan PALLAS-reactor in uitvoering, Daarin wordt onderzocht welke mogelijkheden voor archeologisch vervolgonderzoek mogelijk en geschikt zijn.

Zoekgebied koelwaterleidingen
Voor wat betreft het zoekgebied voor de koelwaterleidingen geldt dat archeologische waarden die opgenomen zijn in het bestemmingsplan 'Buitengebied Zijpe' één op één worden overgenomen in onderhavig bestemmingsplan. Hiermee wordt gegarandeerd dat archeologische waarden niet onevenredig worden aangetast door de werkzaamheden.

Door het opnemen van de dubbelbestemmingen waarden archeologie in de verschillende categorieën zijn de eventuele archeologische waarden binnen het plangebied voldoende beschermd. Deze regeling was ook reeds opgenomen in het vigerende bestemmingsplan Buitengebied Zijpe.
Het aspect archeologie staat het initiatief niet in de weg.

4.3 Natuur (wetgeving)

Ten behoeve van natuur is onderzoek uitgevoerd om te bepalen of de voorgenomen ontwikkeling van de PALLAS-reactor in overeenstemming met de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) en het Natuurnetwerk Nederland (hierna: NNN) kan worden uitgevoerd.

Wet natuurbescherming

Gebiedsbescherming & Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)
Het gebruik van de PALLAS-reactor heeft invloed op natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden Zwanenwater & Pettemerduinen en Noordzeekustzone. Dit blijkt uit het natuuronderzoek dat is uitgevoerd. Zie de bijlage Achtergrondrapport Natuur behorend bij het Plan-MER, die als bijlage 6 bij deze toelichting is opgenomen.

Uit het Achtergrondrapport natuur blijkt dat de bouw van het reactorgebouw en omgeving plaatsvindt buiten Natura 2000-gebied. Er vindt dus geen oppervlakteverlies binnen Natura 2000-gebied plaats.
De aanleg van de reactor heeft evenmin verstoringseffecten tot gevolg.

De volgende effecten kunnen niet worden uitgesloten in de overgangs- en exploitatiefase:
Zwanenwater & Pettemerduinen
- Stikstofdepositie op verschillende habitattypen

Noordzeekustzone
- Inzuiging van trekvissen bij inlaat van koelwater
- Kwaliteitsafname habitattype H1110B door thermische verontreiniging

Met betrekking het gebied Zwanenwater & Pettemerduinen volgt uit het Achtergrondrapport natuur het volgende.
Uit de berekening voor de aanvraag van prioritaire status bleek dat in de bouwfase de maximale depositie in het Natura 2000-gebied "Zwanenwater & Pettemerduinen" 16,02 mol/ha/jaar (Aerius Calculator versie 2016) bedraagt. In de verder weg gelegen habitattypen "Duinen Den Helder-Callantsoog" en "Schoorlse Duinen" zijn de maximale emissies respectievelijk 0,10 en 0,07 mol/ha/jaar.
Hierna zijn er opnieuw berekeningen gemaakt met Aerius waarbij de afzondelijke varianten voor de reactor en koeling in beeld zijn gebracht.
In de bouwfase treedt gedurende de bouw (3-4 jaar) depositie van stikstof in het gebied op van maximaal 15,25 mol/ha/jaar (Aerius Calculator versie 2016L). Voor 10 habitattypen in het gebied is de totale depositie (achtergrondwaarde + project) hoger dan de kritische

depositiewaarde. Ook in de overgangs- en exploitatiefase treedt (permanente) depositie van stikstof op, zij het met een veel lagere waarde (1,66 mol/ha/jaar). Ook dit leidt tot overschrijding van de kritische depositiewaarde van dezelfde habitattypen.

Het project PALLAS is met inwerkingtreding van de partiële herziening van het Programma Aanpak Stikstof 2015-2021 (17 maart 2017) aangewezen als prioritair project onder het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Op grond daarvan is in het PAS ontwikkelingsruimte voor het project gereserveerd in segment 1. De maximaal aangevraagde reservering bedraagt 16,02 mol/ha/jaar. Dit is voldoende om de depositie tijdens de bouw- en exploitatiefase op te vangen.

Met deze toekenning van de ontwikkelingsruimte staat op voorhand vast dat de stikstofdepositie als gevolg van het project niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, omdat de PAS daar voldoende maatregelen tegenover heeft gesteld. In de passende beoordeling bij de PAS is aangetoond dat uitvoering van de PAS geen significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden heeft. Significant negatieve gevolgen van PALLAS voor het Natura 2000-gebied Zwanenwater en Pettemerduinen kunnen daarmee eveneens worden uitgesloten.

Het PAS kan echter geen ontwikkelingsruimte toebedelen aan het bestemmingsplan voor PALLAS. Het PAS is immers niet van toepassing op bestemmingsplannen. Bij de vaststelling van het bestemmingsplan moet de uitvoerbaarheid van het plan echter verzekerd zijn, ook ten aanzien van de depositie van stikstof.

Omdat de concrete uitvoering van het project identiek is aan de maximale (ruimtelijke) mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt, kan worden afgeleid dat, bij reservering van voldoende ontwikkelingsruimte, de maximale uitvoering van het bestemmingsplan PALLAS niet zal leiden tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied. Het bestemmingsplan is daarmee, voor wat betreft de effecten van stikstof, uitvoerbaar volgens de Wet natuurbescherming.

Met betrekking tot het gebied Noordzeekustzone volgt uit het Achtergrondrapport natuur het volgende:

Op het habitattype H1110B Permanent overstroomde zandbanken treedt een gering effect op als gevolg van oppervlakteverlies en mechanische effecten bij het aanleggen van koelwaterleidingen, en een kwaliteitsafname van het habitat wanneer niet kan worden voorkomen dat de mengzone van de koelwaterlozing de zeebodem raakt.

Door het bouwen van het inname platform gaat een oppervlakte van 0,25 ha van het habitattype H1110B verloren. Omdat het platform op palen staat, is de bodem nog wel beschikbaar voor de mariene fauna. Deze optie, een innameplatform, zal niet worden uitgevoerd. In plaats daarvan zal met een innamepunt onder water worden gewerkt. Hiervoor zal een veel kleinere constructie dan bij het onderzochte innameplatform onder de zeespiegel worden gebouwd. De aantasting zoals beschreven, zal bij deze alternatieve variant dan ook minder zijn.

Het habitattype H1110B komt in grote delen van het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone voor. Dit gebied heeft een oppervlakte van 123.000 ha. Het habitattype komt in Natura 2000-gebieden binnen het Nederlandse deel van de Noordzee voor met een oppervlakte van 590.000 ha. Door dynamische processen in ondiepe delen van de Noordzee is het habitattype bovendien sterk aan veranderingen onderhevig, zowel in kwaliteit als in oppervlakte.

Het verlies van 0,25 ha en tijdelijke aantasting van maximaal 1 ha van het habitattype H1110B betreft een zeer kleine fractie van het totale voorkomen van het habitattype binnen

het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone en daarbuiten. Deze oppervlakte valt weg tegen de variaties in het voorkomen van het habitattype als gevolg van natuurlijke processen in de Noordzee. Het effect is daarom niet significant. Bij de lozing van koelwater ontstaat in het habitattype H1110B een mengzone waar de temperatuur van het zeewater warmer dan 25° C is. De omvang van deze mengzone is gering. Wanneer niet kan worden voorkomen dat de mengzone de bodem van de zee raakt, kan dit negatieve gevolgen hebben voor de bodemfauna. Thermische verontreiniging heeft een negatief gevolg voor de kwaliteit van het habitattype H1110B en voor vissen die zich dicht bij of op de bodem bevinden zoals zeeprik en rivierprik.

De oppervlakte van het deel van de zeebodem dat door de mengzone zou kunnen worden geraakt is zeer gering ten opzichte van de oppervlakte van het habitattype H1110B en de leefgebieden van rivierprik en zeeprik. De beide vissoorten komen ook buiten het Natura 2000-gebied in de Noordzee voor.

Bij de inname van koelwater ontstaat een risico op inzuiging van vis in de Noordzeekustzone. Daarbij kan niet uitgesloten worden dat individuen van de rivierprik, zeeprik en fint worden opgezogen. Het invloedsgebied van het innamepunt is waarschijnlijk zeer klein, terwijl het verspreidingsgebied van deze soorten in de Noordzee zeer groot is (ook buiten het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone). De locatie ligt bovendien niet in de directe omgeving van riviermondingen waar deze vissoorten naar toe trekken om hun paaigebieden te bereiken. Inzuiging van individuen van deze soorten zal daarom slechts incidenteel plaatsvinden en heeft geen effect op de staat van instandhouding van de populaties. Het risico kan verder verkleind worden door het treffen van mitigerende maatregelen, zoals die in paragraaf 6.3.2.2. van het Achtergrondrapport natuur worden benoemd.

De staat van instandhouding van habitattype H1110B, zeeprik en rivierprik is matig gunstig. Voor het habitattype H1110B geldt een verbeterdoelstelling voor de kwaliteit, voor de beide vissoorten een verbeterdoelstelling voor de populatie. Deze verbeterdoelstelling houdt vooral verband met het elders verbeteren van de trekroute en verbeteren van zoet-zout overgangen. De eventueel lokaal optredende effecten van temperatuurverhoging hebben hier geen invloed op.

Vanwege de matige gunstige staat van instandhouding kan vooralsnog niet geheel uitgesloten worden dat de effecten op habitattype H1110B, zeeprik en rivierprik significant zijn.

Wanneer voor de bouw van het inname platform geheid moet worden, zijn fysieke effecten van onderwatergeluid op zeezoogdieren en vissen niet uitgesloten. Dit is niet aan de orde bij de alternatieve variant omdat daarbij geen heiwerkzaamheden plaatsvinden. Het risico hierop is klein, maar wanneer het optreedt, is een significant negatief gevolg mogelijk op soorten met een ongunstige staat van instandhouding (alle zeezoogdieren en vissen met uitzondering van de gewone zeehond). Deze effecten kunnen gemitigeerd worden.

Geconcludeerd kan worden dat:

- De bouw en de exploitatie van de PALLAS-reactor met bijbehorende systemen en de bijbehorende infrastructurele aanpassingen leiden, na toepassing van mitigerende maatregelen, niet tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Zwanenwater & Pettemer duinen.
- De bouw van de PALLAS-reactor met bijbehorende systemen en de bijbehorende

infrastructurele aanpassingen leidt, na mitigatie, niet tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone. De exploitatie van de PALLAS-reactor kan leiden tot kwaliteitsafname van het habitattype H1110B Permanent overstroomde zandbanken en negatieve effecten op trekvissen, als gevolg van thermische verontreiniging.
- Het ontwerp van de koelwateruitlaat moet uitwijzen of te allen tijde voorkomen kan worden dat de mengzone de zeebodem raakt.
- Significant negatieve effecten kunnen daarom vooralsnog worden uitgesloten voor de varianten K1 en K2 voor de secundaire koeling, wanneer een dergelijk ontwerp mogelijk is.

In de overgangsfase zal de lozing van koelwater in de Noordzee van zowel de PALLAS-reactor als de HFR een groter gezamenlijk effect hebben. Door de lozing van koelwater door de PALLAS-reactor ontstaat ook zonder HFR mogelijk al een negatief effect.

De bouw van de reactor leidt in geen van de varianten tot gevolgen voor Natura 2000-gebieden in de omgeving, mits aan het project voldoende ontwikkelingsruimte wordt toegekend vanuit de prioritaire status die voor het project is aangevraagd. Effecten van oppervlakteverlies, verstoring en hydrologische veranderingen treden niet op.

De aanleg en het gebruik van het koelwatersysteem (varianten K1 en K2) kan leiden tot (niet significante) negatieve effecten op beide Natura 2000-gebieden.

Het bestemmingsplan voor PALLAS-reactor heeft uitsluitend betrekking op de locatie van de de nucleaire installatie en kan in overeenstemming met de Wet natuurbescherming worden vastgesteld, omdat er geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden.

Soortenbescherming

PALLAS reactor

Uit het natuuronderzoek (zie de bijlage Achtergrondrapport Natuur behorend bij het Plan-MER, die als bijlage 6 bij deze toelichting is opgenomen), blijkt dat op de locatie van de reactor geen beschermde flora aanwezig is. Wel zijn hier aangetroffen:
- Gewone dwergvleermuis: paarverblijf in de huidige bebouwing op de bouwlocatie voor PALLAS. Foerageergebied is ook aanwezig.
- Ruige dwergvleermuis: paarverblijf in de huidige bebouwing op de bouwlocatie voor PALLAS. Foerageergebied is ook aanwezig.

Ten zuiden van de locatie van de reactor ligt een foerageergebied van de Gewone dwergvleermuis, de Laatvlieger en de Ruige dwergvleermuis.

Wat betreft reptielen kan worden opgemerkt dat de bebouwing en verharding binnen het plangebied geen geschikt leefgebied vormen, maar dat in de aangrenzende delen met vegetatie wel de zandhagedis is waargenomen.

Ten aanzien van beschermde amfibieën zijn de volgende soorten geconstateerd:
- Gewone pad: alle wateren in het onderzoeksgebied hebben potentie als voortplantingswater voor deze soort. De maximale afstand tussen het voortplantingswater en de landbiotoop is 2 km. De soort is dus overal te verwachten.
- Bruine kikker: het voortplantingswater en de landbiotoop zijn verspreid aangetroffen. De soort is plaatselijk in hoge dichtheden aangetroffen.
- Kleine watersalamander: algemene soort die in het onderzoeksgebied is aangetroffen.

In het plangebied en omgeving komen geen soorten vissen voor die beschermd worden door de Wet natuurbescherming.

In dit deel van het plangebied komen ook geen beschermde ongewervelden voor.

Zoekgebied koelwaterleidingen
Uit het natuuronderzoek blijken er soorten planten voor te komen die beschermd worden doorr de Wet natuurbescherming.

Verspreid in en om het plangebied komen broedende vogels voor. Dit beperkt zich niet alleen tot de delen met begroeiing: meeuwen en steltlopers broeden ook juist op de onbegroeide delen.
Uit de broedvogelkartering blijkt dat de concentratie van broedende vogels aan de binnenkant van de duinen dichter lijkt dan verder dan aan de buitenkant. Dit is te verklaren door de opgaande vegetatie die aan de binnenzijde aanwezig is.
Vogels met een jaarrond beschermde nestplaats zijn beperkt aanwezig. De huismus komt voor in de bebouwing in Het Korfwater. De ransuil is ook in het bos in Het Korfwater te vinden. Deze nestplaatsen liggen buiten het plangebied.

Verspreid in het plangebied komen verschillende soorten kleine zoogdieren voor. Algemene soorten in het duingebied zijn de rosse woelmuis, bosmuis en veldmuis. De zeldzamere waterspitsmuis is gevangen in het moeras aan de westkant van het Zwanenwater. Het plangebied is ongeschikt voor deze soort, omdat de soort voorkomt in glooiende oevers met een rijke vegetatie.
Grotere grondgebonden zoogdieren die voorkomen in en rond het plangebied zijn vos, konijn, haas, bruine rat, woelrat en mol.
Met betrekking tot vleermuizen heeft voor het zoekgebied aan de zijde Noordhollandsch Kanaal geen inventarisatie plaatsgevonden, maar mogelijk bevinden zich verblijfplaatsen van vleermuizen in bebouwing. Bomen met een potentie voor boom bewonende vleermuizen zijn naar verwachting beperkt aanwezig, omdat hiervoor bomen met diepe holtes nodig zijn. In het gebied liggen mogelijk foerageergebieden voor algemeen voorkomende soorten als gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Het Noordhollandsch Kanaal heeft eveneens potentieel als vliegroute voor bijvoorbeeld meervleermuis.
Voor het zoekgebied aan de zijde van de Noordzee zijn de volgende soorten vleermuizen waargenomen:
- Gewone dwergvleermuis: foerageergebied;
- Laatvlieger: foerageergebied;
- Ruige dwergvleermuis: foerageergebied.

Ten aanzien van beschermde amfibieën is in het onderzoeksrapport alleen de zandhagedis waargenomen. De soort komt voor in lage dichtheden. Voor het zoekgebied aan de zijde van het Noordhollandsch Kanaal wordt geconstateerd dat de duinen potentieel leefgebied vormen voor de zandhagedis en binnen het zoekgebied is de soort waargenomen in de omgeving van de stuifdijk langs de N508. De landbouwgebieden aan de binnenzijde vormen geen geschikt habitat voor de soort en aanwezigheid daar is dan ook uitgesloten.
Voor het zoekgebied aan de Noordzeezijde geldt dat de duinen hier eveneens potentieel leefgebied voor de soort zorgen en de soort in de omgeving van het zoekgebied is waargenomen.

Met betrekking tot beschermde amfibieën zijn de volgende soorten geconstateerd:
In het zoekgebied aan de Noordhollandsch Kanaalzijde:

- Gewone pad: alle wateren in het onderzoeksgebied hebben potentie als voortplantingswater voor deze soort. De maximale afstand tussen het voortplantingswater en de landbiotoop is 2 km. De soort is dus overal te verwachten;
- Bruine kikker: het voorplantingswater en de landbiotoop zijn verspreid in het landbiotoop aangetroffen. De soort is in hoge dichtheden aangetroffen;
- Kleine watersalamander: algemene soort die in het onderzoeksgebied is aangetroffen;
- Groene kikker-complex (licht beschermde soorten): de kleinere sloten vormen voortplantingswater.

In het zoekgebied aan de Noorzeezijde:

- Rugstreeppad. Komt niet voor binnen het zoekgebied voor de leidingen;
- Gewone pad: alle wateren in het onderzoeksgebied hebben potentie als voortplantingswater voor deze soort. De maximale afstand tussen het voortplantingswater en de landbiotoop is 2 km. De soort is dus overal te verwachten;
- Bruine kikker: het voorplantingswater en de landbiotoop zijn verspreid in het landbiotoop aangetroffen. De soort is in hoge dichtheden aangetroffen;
- Kleine watersalamander: algemene soort die in het onderzoeksgebied is aangetroffen.

In het plangebied en de omgeving komen geen soorten vissen voor die beschermd worden door de Wet natuurbescherming.

Ten slotte is met betrekking tot ongewervelden onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde dagvlinders, libellen en landslakken. In het gebied komen twee soorten beschermde vlinders voor: Duinparelmoervlinder en Bruine Eikenpage.
De eerste soort komt veel voor in de Pettemerduinen ten westen van de OLP, ten noorden van het zoekgebied voor de koelwaterleidingen. De Bruine Eikenpage komt in een kleine populatie voor bij het Kortwater, op ruime afstand van het plangebied voor PALLAS-reactor.

Effecten
Bij de bouw en de exploitatie van de PALLAS-reactor met bijbehorende systemen en de bijbehorende infrastructurele aanpassingen kunnen effecten op beschermde soorten ontstaan waardoor algemene verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming kunnen worden overtreden. Een groot deel van deze effecten kan voorkomen of beperkt worden door mitigerende maatregelen. De gunstige staat van instandhouding van geen van de in het plangebied voorkomende soorten komt in gevaar.

Voor de effecten op een aantal soorten is een ontheffing Wet natuurbescherming nodig. Het project moet dan wel aan een aantal voorwaarden voldoen, namelijk:

- Er bestaat geen andere bevredigende oplossing (voor Vogelrichtlijnsoorten artikel 3.3, lid 4, onderdeel a, voor Habitatrichtlijnsoorten en Andere soorten artikel 3.8, lid 5, onderdeel a, en artikel 3.10, lid 2). Dit is in dit geval uitgewerkt in het MER, hier zijn verschillende alternatieven aan bod gekomen en beschreven waarom deze wel of niet haalbaar zijn. Hierbij wordt verder gekeken dan alleen de nabijgelegen natuurwaarden.
- Er moet een relevant wettelijk belang zijn. De wettelijke belangen (kunnen) verschillen per beschermingscategorie:
    1. Voor Vogelrichtlijnsoorten kan alleen een ontheffing worden verkregen als een project wordt uitgevoerd voor een geldend wettelijk belang uit artikel 3.3, lid 4, onderdeel b. Voor dit project is belang “1° in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid” van toepassing. De nieuwe reactor is namelijk noodzakelijk voor de productie van isotopen voor medisch gebruik en is daarmee van belang

voor de volksgezondheid. Zie ook paragraaf 2.4 van deze toelichting.
2. Voor Habitatrichtlijnsoorten kan alleen een ontheffing worden verkregen als een project wordt uitgevoerd voor een geldend wettelijk belang uit artikel 3.8 lid 5, onderdeel b. In dit geval gaat het om een project dat wordt uitgevoerd vanwege belang "3° in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten". De nieuwe reactor is namelijk noodzakelijk voor de productie van isotopen voor medisch gebruik en is daarmee van belang voor de volksgezondheid. Zie ook paragraaf 2.4 van deze toelichting.
3. Voor Andere soorten kan alleen een ontheffing worden verkregen als een project wordt uitgevoerd voor een geldend wettelijk belang uit artikel 3.8 lid 5 onderdeel b en artikel 3.10, lid 2. In dit geval gaat het om:
    a. "3° in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten." De nieuwe reactor is namelijk noodzakelijk voor de productie van isotopen voor medisch gebruik en is daarmee van belang voor de volksgezondheid. Zie ook paragraaf 2.4 van deze toelichting.
    b. "a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied." De nieuwe reactor is een ruimtelijke ontwikkeling en daarmee is ook dit belang relevant.

- Het is belangrijk dat het project voor Vogelrichtlijnsoorten niet tot verslechtering van de staat van instandhouding (artikel 3.3, lid 4, onderdeel c) leiden en voor Habitatrichtlijnsoorten en Andere soorten dat geen afbreuk wordt gedaan aan "het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan" (artikel 3.8, lid 5, onderdeel c en artikel 3.10, lid 2). Voor geen van de soorten waarvoor een ontheffing wordt aangevraagd, wordt de staat van instandhouding aangetast. Als er sprake is van een aantasting van leefgebieden dan gaat het om geringe delen van het leefgebied waar sprake is van aantasting. In de omgeving van de leefgebieden van beschermde soorten (duingebieden en Noordzee) zijn voldoende uitwijkmogelijkheden. Bovendien zijn een groot deel van de effecten beperkt en is het na de werkzaamheden op termijn weer mogelijk om de huidige leefgebieden weer te gebruiken. Er is geen sprake van aantasting van de staat van instandhouding.

In alle gevallen geldt de zorgplicht, die een ieder verplicht voldoende zorg in acht te nemen ten aanzien van in het wild levende planten en dieren en waar nodig maatregelen te nemen die redelijkerwijs kunnen worden gevergd om schadelijke gevolgen voor planten en dieren te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. Dit betekent dat in eerste instantie mitigerende maatregelen genomen moeten worden om effecten te beperken.

Omdat de effecten op Rode Lijst-soorten zeer gering zijn, staat dit de bouw en exploitatie van de PALLAS-reactor ten aanzien van kwetsbare en bedreigde soorten niet in de weg.

Het bestemmingsplan kan in overeenstemming met de Wet natuurbescherming worden vastgesteld.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Uit het natuuronderzoek (zie de bijlage Achtergrondrapport Natuur, behorend bij het

Plan-MER, die als bijlage 6 bij deze toelichting is opgenomen) blijkt dat bouw van het reactorgebouw en omgeving plaatsvinden buiten het NNN. Voor het zoekgebied van de koelwaterleidingen geldt dat de leidingen ondergronds worden aangelegd. Er vindt dus geen oppervlakteverlies van NNN-gebied plaats. Ook zal er geen verstoring plaatsvinden. Ook de exploitatie van PALLAS leidt niet tot aantasting van de wezenlijke kenmerken van het NNN. Aanvullende mitigerende en compenserende maatregelen zijn niet nodig.

Het bestemmingsplan voor PALLAS en de uitvoering van het project kunnen plaatsvinden in overeenstemming met de Verordening Ruimte van de provincie Noord-Holland.

4.4 Waterparagraaf

In het kader van het opstellen van het bestemmingsplan voor de PALLAS-reactor is de Watertoets doorlopen. De waterbeheerders in dit plan zijn Hoogheemraadschap Hollands NoorderKwartier, Rijkswaterstaat en de gemeente Schagen.

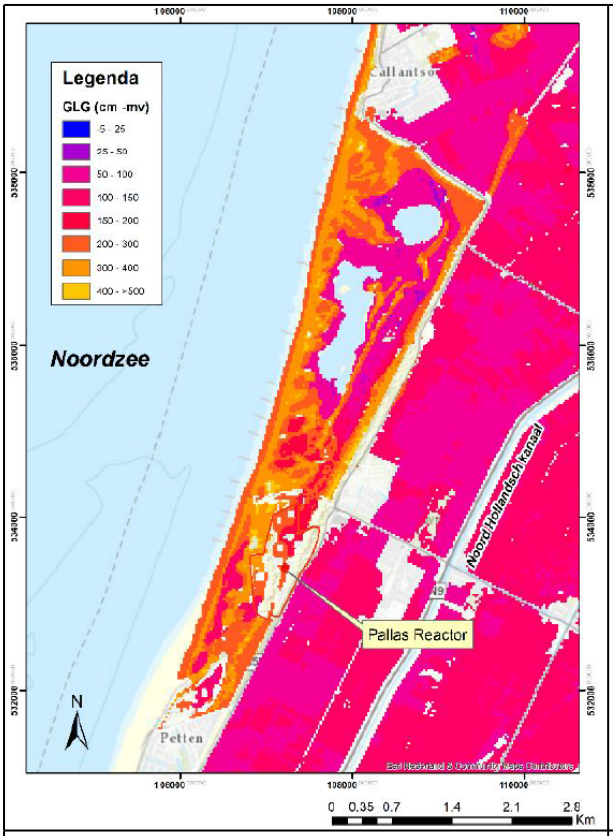
Huidige situatie
Het plangebied ligt ten noorden van de kern Petten.

Geohydrologische bodemopbouw
De hydrogeologische basis (de geologische laag die de onderkant van het grondwatersysteem vormt) bestaat uit de tertiaire en pleistocene afzettingen van de Maassluis Formatie op een diepte van ongeveer NAP -230 m tot NAP -290 m. Deze afzettingen bestaan voornamelijk uit slecht doorlatende klei. Hierboven ligt een dikke laag goed doorlatende zandige afzetting van de Peize en Waalre Formaties. Vanaf circa NAP -80 m gaan deze formaties over in de Urk Formatie. Op de beoogde locatie van de PALLAS-reactor komen in de Urk Formatie een aantal dunne kleilagen voor. Deze kleilagen eindigen ten oosten van de beoogde locatie van de PALLAS-reactor.
Boven circa NAP -50 m komt een afwisseling voor van goed doorlatende zandlagen en slecht doorlatende kleilagen. Deze afzettingen behoren tot de Drenthe Formatie, de Eem Formatie, de Kreftenheye Formatie en de Boxtel Formatie.
De bovenkant van de Boxtel Formatie en de onderkant van de holocene deklaag vormen een scheidende laag die de bovenliggende freatische aquifer scheidt van het 1e watervoerende pakket hieronder. De hydraulische weerstand van de diep gelegen scheidende lagen is relatief klein (enkele honderden dagen per scheidende laag). De eerste scheidende laag die de freatische watervoerende laag van de diepere watervoerende pakket scheidt is de meest relevante scheidende laag in het kader van dit project. Deze scheidende laag, gelegen op circa NAP 0 m tot NAP -10 m, bestaat uit zandige klei en kleiig zand met lokaal ingesloten veenlagen. Met name het basisveen heeft een zeer grote hydraulische weerstand. Deze laag komt ter plaatse van de reactor locatie voor met een dikte van circa 40 cm. In de omgeving varieert de dikte tussen 0 en 80 cm.

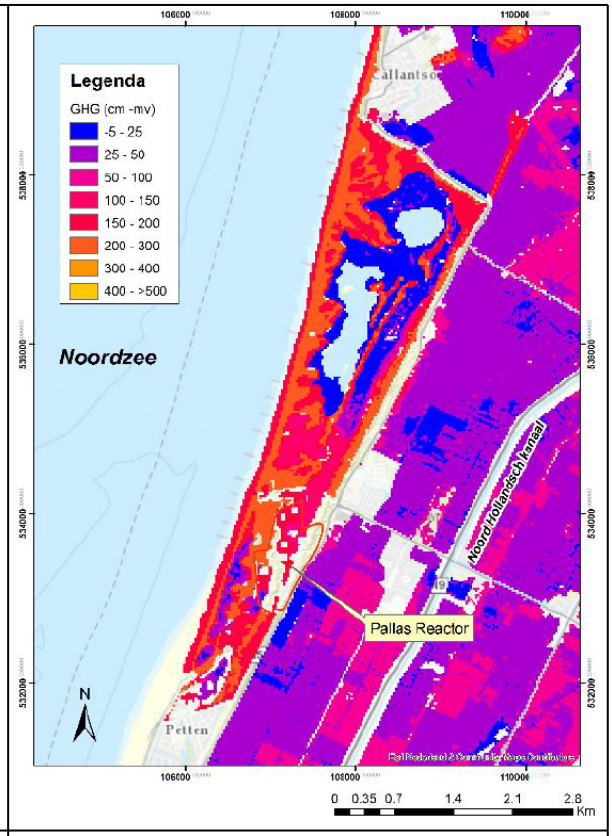
Grondwaterstroming
De grondwaterstroming in de watervoerende lagen beneden de freatisch watervoerende laag is van west naar oost gericht. Drainage in de Wieringermeerpolder op circa 20 kilometer ten oosten van de locatie van de PALLAS-reactor veroorzaakt een verhang in stijghoogte van circa NAP 0 m aan de kust tot circa NAP -4,5 m in de polder.
Het freatisch watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit duinzand. Infiltratie van hemelwater heeft in deze duinen een lens van zoet water gevormd, die het zoute water tot beneden de eerste scheidende laag verdringt. De freatische zoet water lens is uitermate belangrijk voor de kwaliteit van het grondwater in het duingebied en voor de

duinvegetatie, vooral de vegetatie in de duinvalleien, waar kwel van zoet, carbonaatrijk water optreedt. Wanneer de freatische grondwaterstand hoog genoeg is bereikt het (zoete) freatische grondwater de laaggelegen duinvalleien en vormt daar drassige gebieden en meertjes. De grondwaterstanden in het duingebied variëren sterk onder invloed van neerslag en verdamping.

In de afbeeldingen hieronder zijn de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) zijn weergegeven.



GLG in cm beneden maaiveld (cm-mv)



GHG in cm beneden maaiveld (cm-mv)

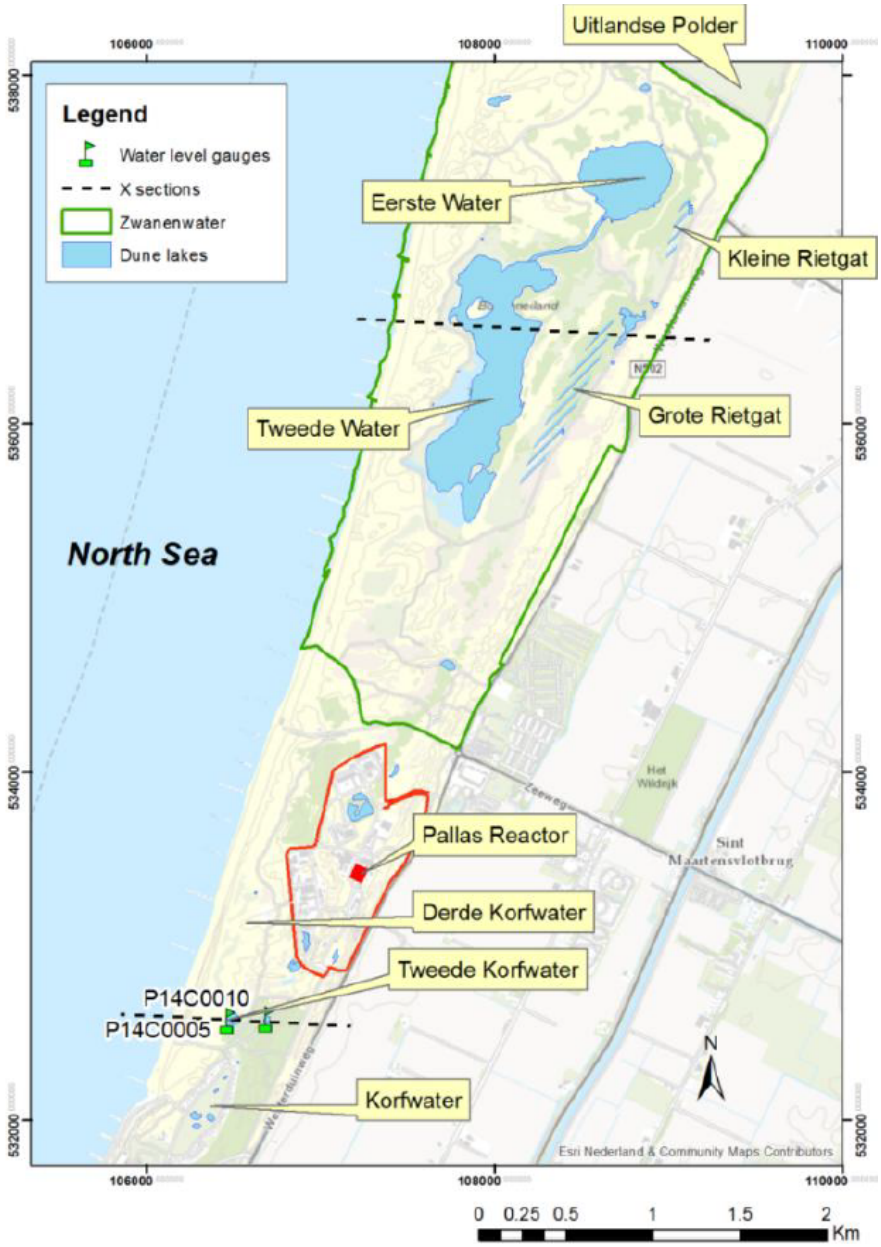
Verdeling zoet en zout grondwater

Wat betreft de kwaliteit van het grondwater is het zoutgehalte de meest belangrijke parameter. Het zoutgehalte is van invloed op het fysische gedrag van het grondwater (dichtheidsstroming) en is van belang voor de ecologie en de landbouw. Zout water is aanwezig in het 1e watervoerende pakket in het agrarisch gebied tussen het duingebied en het Noordhollandsch Kanaal, ten oosten van de reactor locatie.

Onder de duinen ligt het grensvlak tussen zoet/brak en zout grondwater op veel grotere diepte, tot tientallen meters beneden NAP. Het grensvlak tussen zoet (chlorideconcentratie <150 mg/L) en brak (chlorideconcentratie tussen 150 en 1500 mg/L) ter plaatse van de PALLAS-reactor ligt hoger dan NAP-0.65 m. Het grensvlak tussen brak en zout (chlorideconcentratie >1500 mg/L) ligt naar verwachting iets dieper dan NAP -32.71 m.

Oppervlaktewater

Oppervlaktewater kan ingedeeld worden naar natuurlijk oppervlaktewater en door mens ingericht oppervlaktewater. Het natuurlijk oppervlaktewater bestaat in de omgeving van de reactor locatie uit de Noordzee en uit een aantal duinmeren. De ligging van dit oppervlaktewater is weergegeven in onderstaande afbeelding.



- Noordzee: De reactorlocatie is gelegen op circa 750 m afstand vanaf de kustlijn. De diepte van de zeebodem neemt geleidelijk toe in westelijke richting en bereikt een diepte van 25 m op circa 25 km vanuit de kustlijn. Het dichtstbijzijnde waterstand meetstation is Petten-Zuid op circa 1 km vanuit de kustlijn. Het gemiddelde waterniveau in 2015 bedraagt NAP +0,05 m. De 2015 5de en 95ste percentielen van het zeewaterniveau waren respectievelijk NAP -0,91 m en NAP +0,96 m. Het zeewater bevat voornamelijk opgeloste zouten. Bijna 70% van deze zouten bestaat uit natriumchloride (NaCl). De overige 30% bevat voor een groot deel uit chlorides (voornamelijk magnesium- en calciumchlorides). De chloride concentratie wordt daarom beschouwd als een geschikte maat voor het totale zoutgehalte van het zeewater. De zoutconcentratie in de Noordzee varieert als gevolg van het percentage rivierwater dat met het zeewater mengt. Omdat de afvoer van de rivieren afhankelijk is van het seizoen, is ook de verdeling van de zoutconcentratie afhankelijk van het seizoen. De zoutconcentratie nabij de kust is circa 30 g/l. Het overige deel van de opgeloste stoffen bestaat grotendeels uit de kationen van de chloridezouten (Na, Mg en Ca).
- Duinmeren: De twee grootste meren in het duingebied zijn het Eerste Water en het

Tweede Water. Beiden zijn gelegen in het natuurgebied Zwanenwater ten noorden van de PALLAS-reactor locatie. De waterpeilen in beide meren variëren tussen NAP +2,4 m en NAP +2,8 m. Het Eerste Water en het Tweede Water staan met elkaar in verbinding waarbij water vanuit het Tweede water richting het Eerste Water kan stromen. Volgens het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is er in het verleden, ten oosten van het Zwanenwater langs de Westerduinweg, een damwand geplaatst om kwel naar de landbouwpercelen te beperken. Het waterniveau van beide meren wordt bepaald door de verhouding tussen neerslag, verdamping en de hoeveelheid grondwater die naar de Noordzee en naar de polders ten westen van het duingebied stroomt. Tijdens zeer hoge waterstanden kan nutriëntrijk water vanuit de meren naar de oostelijk gelegen duinvalleien stromen. Om deze toestroom te beperken, worden de meren gedraineerd wanneer de waterpeilen gedurende langere tijd boven NAP +2,7 m uitkomen. Het water wordt afgevoerd naar de Uitlandse polder ten noorden van het Eerste Water.

- De duinmeren en de kleinere wateren zijn voornamelijk grondwater gevoed door het freatisch grondwater in de omliggende duinen. Dit blijkt ook uit de waterkwaliteit. Chlorideconcentraties in het Eerste en Tweede Water liggen tussen de 120 en 160 mg/l. In het natuurgebied Zwanenwater wordt carbonaatrijk en ijzerrijk kwelwater aangetroffen.
- Noordhollandsch Kanaal, waterlopen en drainage: Ten oosten van het duingebied ligt relatief laaggelegen land (NAP +0,5 m tot NAP -0,5 m) dat intensief wordt ontwaterd door een systeem van waterlopen en drainage. De landbouwpercelen worden naar verwachting gedraineerd door drains op een diepte van 1,1 m-mv. Drainagebuizen en tertiaire waterlopen draineren deze landbouwpercelen. De secondaire waterlopen verzamelen dit drainagewater en transporteren dit naar de primaire waterlopen. De primaire waterlopen hebben een meer regionale functie in het watertransport. Het Noordhollandsch Kanaal is de grootste watergang in het gebied. Dit kanaal komt in het zuiden uit in het IJ in Amsterdam en in het noorden uit in de Waddenzee bij Den Helder. Het kanaal is circa 35 m breed en het waterpeil bedraagt circa NAP -0,50 tot NAP -0,55 m. De waterdiepte bedraagt circa 3,5 tot 3,7 m. De gemiddelde chlorideconcentratie van het kanaalwater ter plaatse van deze twee meetpunten ligt tussen circa 240 en 280 mg/l. Er komen uitschieters naar boven voor tot 480 mg/l.

Grondwateronttrekkingen

Vanwege het drooghouden van (kelders en) gebouwen en leidingen wordt, indien de grondwaterstand daartoe aanleiding geeft, grondwater opgepompt en weer in de vijver op het terrein geloosd. De maximum toegestane onttrekking bedraagt 30 m^3 per uur. In 2013, 2014 en 2015 waren de totaal onttrokken hoeveelheden respectievelijk 9432, 5709 en 1490 m^3 (ECN, VGM Jaarverslagen 2013, 2014 en 2015). In 2012 is een lekkage van tritium houdend water naar het grondwater geconstateerd. In 2013 werd 1.200 m^3 met tritium verontreinigd grondwater opgepompt en afgevoerd. In 2014 is door het ministerie van Economische Zaken een interventiebeschikking voor de definitieve sanering afgegeven. Deze sanering werd in twee fasen uitgevoerd: verwijdering van de 'hot spots' door onttrekking van maximaal 15 m^3 per dag via twee putten en een totaal van 21.900 m^3 in de eerste fase. Van 2014 tot 2019 wordt in de tweede fase via één put totaal 5.110 m^3 grondwater onttrokken.

Het opgepompte grondwater wordt opgevangen in een buffertank. De inhoud van deze tank wordt regelmatig met een tankwagen afgevoerd naar het DWT (Decontamination and Waste Treatment) waar het op een vloeistofdichte vloer volgens de routinematige procedure wordt verpompt naar de bassins van het waterbehandelingsgebouw. De sanering wordt in 2019 beëindigd.

Inmiddels is het herziene interventiebesluit van de Minister van Infrastructuur en Milieu van 4 mei 2017 van kracht. Vanwege het herziene interventiebesluit van de minister zal de grondwateronttrekking worden beëindigd.

Neerslagoverschot

In de kalibratieperiode 1996 tot en met 2005 ligt het neerslagoverschot op basis van de nabijgelegen klimaatstations Petten (neerslag), Callantsoog (neerslag) en De Kooy (verdamping) tussen 0,6 en 0,7 mm per dag. In de vijf voorafgaande jaren ligt dit neerslagoverschot rond de 0,8 mm/dag. Het neerslagoverschot in de periode 1991 tot en met 1995 is mogelijk van invloed op de stijghoogte van het grondwater in de eerste jaren van de kalibratieperiode 1996 tot en met 2005. In grote delen van het duingebied wordt minder verdamping verwacht dan in de klimaatstations wordt gemeten, omdat de grondwaterstand in het duingebied zich grotendeels op meerdere meters beneden maaiveld bevindt. In de lagere delen van het duingebied, waar de grondwaterstand dichtbij het maaiveld staat of het grondwater oppervlaktewater voedt, kan juist meer verdamping optreden. Als startwaarde voor de kalibratie is gekozen voor een neerslagoverschot van 0,8 mm per dag voor het landdeel van het modelgebied. Ter plaatse van de zee is geen neerslagoverschot gemodelleerd.

Waterkwaliteit

De huidige kwaliteitstoestand van de Rijkswateren is vastgelegd in de KRW-factsheets, die onderdeel uitmaken van het Beheer- en ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2016 – 2021. Daaruit blijkt dat de meeste van de kwaliteitselementen in de huidige situatie nog niet voldoen aan de daarvoor geldende normen en doelstellingen. Uitzonderingen daarop zijn fytoplankton en de niet-ubiquitaire prioritaire stoffen. Voor de overige kwaliteitselementen die behoren tot het criterium (fysisch-chemische) waterkwaliteit verhinderen de concentraties van enkele stoffen het voldoen aan de normen en doelstellingen. Binnen de groep van biologische kwaliteitselementen voldoet alleen macrofauna niet aan de doelstellingen. Voor overige waterflora en vis gelden binnen de KRW-systematiek geen doelstellingen voor kustwateren.

Voor de toetsing van de lozing van stoffen via het koelwater zijn de huidige concentraties van actief chloor (vrij beschikbaar chloor/ FO) en de belangrijkste omzettingsproducten (chloroform en bromoform) relevant.

Waterkwantiteit

In de huidige situatie vindt koelwateronttrekking plaats door de HFR uit het Noordhollandsch Kanaal en dit wordt geloosd op de Noordzee.

Gezien het enorme volume aan water in de Noordzee, zijn er geen beperkingen van beschikbaarheid voor eventuele koelwateronttrekking, dus dit is hier niet verder beschreven. Wel is relevant de zoetwatervoorraad en beschikbaarheid van zoet water uit het Noordhollandsch Kanaal, in relatie tot koelvariant K1. De daggemiddelde afvoer van het Noordhollandsch Kanaal ter hoogte van het zoekgebied over 2015 was gemiddeld 40.743 m^3/uur.

Toekomstige situatie

In het geldende bestemmingsplan is er reeds sprake van dat bedrijvigheid mogelijk is op de locatie van PALLAS-reactor. Voorliggend bestemmingsplan, maakt eveneens bedrijvigheid op diezelfde locatie mogelijk en daarnaast regelt het bestemmingsplan de zoekgebieden voor de koelwaterleidingen. In die zin verandert er nauwelijks iets wat betreft de wateropgave ter plaatse.

Wel is het zo dat bij de bouw van de reactor mogelijk grondwater wordt onttrokken. De constructie zal, afhankelijk van het uiteindelijke ontwerp, deels ondergronds zijn en

daardoor de natuurlijke grondwaterstroming deels blokkeren. Beide aspecten hebben invloed op grondwaterstanden en -stroming, stijghoogtes en de verdeling van zoet en zout grondwater. Een derde aspect dat wordt onderzocht, is het effect van eventuele verticale lekkage van grondwater tussen verschillende watervoerende pakketten langs funderingspalen onder het reactorgebouw.

Waterkwantiteit

Algemeen

Indien sprake is van het dempen van oppervlaktewater, dient dit 100% binnen het plan- of peilgebied gecompenseerd te worden.

De toename van de verharding dient gecompenseerd te worden. Gezien de goed doorlatende bodem adviseert het hoogheemraadschap om het hemelwater te infiltreren in de bodem. Indien met hemelwater via riolering of een korte bodempassage wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater, geldt hiervoor een compensatienorm van 10%. Het oppervlaktewater dient dan met 10% van de toename van de verharding te worden uitgebreid binnen het peilgebied.

Reactorgebouw

De deels ondergrondse aanleg van het reactorgebouw met diepwanden tot NAP -60 m vormt een blokkade voor de min of meer oostwaarts gerichte grondwaterstroming. Dit resulteert in een verhoging van de grondwaterstanden en stijghoogten ten westen van het gebouw en een verlaging van de grondwaterstanden en stijghoogten ten oosten van het gebouw. Om het effect op de freatische grondwaterstanden zoveel mogelijk te reduceren, is een drain op ongeveer de hoogte van de hoogst optredende natuurlijke grondwaterstand (ca. NAP +1.6 m) voorzien aan de bovenstroomse zijde van het gebouw. Deze drain voorkomt opstuwing van het freatische grondwater. Aan de benedenstroomse zijde van het gebouw wordt het water via een andere drain geïnfiltreerd. Het resultaat is een zeer geringe verlaging van de freatische grondwaterstand aan de zuid- en oostzijde van het gebouw.

De funderingspalen doorsnijden mogelijk de slecht-doorlatende lagen op een diepte van circa NAP -15 tot NAP -28 m (Formatie van Kreftenheye en Eem Formatie).

De funderingspalen worden echter binnen een diepwand, die tot ca. NAP -60 m reikt, geplaatst. De berekeningen laten zien dat de grondwaterstroming binnen deze diepwanden zo gering is, dat eventuele lekkage langs de funderingspalen geen effect heeft op grondwaterstanden, stijghoogten of chlorideconcentraties.

De funderingspalen tot NAP -30 m doorsnijden mogelijk de slecht-doorlatende Holocene lagen tussen circa NAP -2 en -10 m. dieptes van NAP -15 tot NAP -28 m (Formaties van Kreftenheye en Boxtel en de Eem Formatie). Hierdoor kunnen, in theorie, kortsluitstromen ontstaan tussen het freatische grondwater en de grondwater in de diepere watervoerende pakketten.

De freatische grondwaterstand is hoger dan de stijghoogte in de onderliggende watervoerende pakketten. De stijghoogte boven de slechtdoorlatende lagen van de Formaties van Boxtel, Kreftenheye en de Eem Formatie is ook iets hoger dan de stijghoogte onder deze lagen. De eventuele kortsluitstromen veroorzaken hierdoor een verticale flux. Stroming vanuit het freatische pakket naar het onderliggende watervoerende pakket veroorzaakt een geringe verzoeting van het watervoerend pakket rond de locaties van de kortsluitstromen. Deze verzoeting is echter kleiner dan 1 mg/l en niet-significant. Ook de verlaging van de freatische grondwaterstand door de verticale flux is niet significant (hooguit enkele millimeters).

Hetzelfde geldt voor de fluxen tussen de watervoerende pakketten onder het freatische

pakket. De stijghoogten worden niet-significant (hooguit enkele millimeters) beïnvloed en het effect op de chlorideconcentraties is geringer dan 1 mg/l.

Overige mogelijke effecten zijn:
- Vegetatie (verdroging, verzilting): de freatische grondwaterstand in de duinen ten oosten van het reactorgebouw daalt met 1 tot 5cm. Dit heeft geen negatief effect op de daar aanwezige natuurwaarden.
- Gebouwen (risico op zettingsschade): de effecten op de grondwaterstand en stijghoogte zijn zo gering dat er geen risico op zetting wordt verwacht.
- Duinen als onderdeel van de zeewering (risico op zetting): de effecten op de grondwaterstand en stijghoogte zijn zo gering dat er geen risico op zetting wordt verwacht.
- Landbouw (droogteschade, schade als gevolg van verzilting): er treedt geen verandering van de grondwaterstanden in het landbouwgebied ten oosten van de reactor op.
- Grondwateronttrekkings- of infiltratiesystemen: de grondwaterstand ter hoogte van gebouwen 201 en 204 wordt hoger. Er zal meer water onttrokken moeten worden door de beheersonttrekking ter plaatse. De extra te onttrekken hoeveelheid is zeer gering, vanwege de gekozen bouwmethode. Dit is een gering negatief effect.

Bemaling zal vrijwel niet plaatsvinden.

Zoekgebied koelwaterleidingen

Koelingskoelingsvariant K1 gaat uit van aanvoer van water vanuit het Noordhollandsch Kanaal onder vrij verval. Geboorde pijpleidingen zullen daarvoor uitkomen in een pomphuis dat tot NAP -11,5 m op het OLP terrein wordt aangelegd. De aanleg van het pomphuis zal binnen damwanden tot NAP -18 m plaatsvinden. Bij deze koelingsvariant treedt hierdoor een extra blokkade van de grondwaterstroming op.

Ten oosten van het pomphuis treedt een grotere verlaging van de freatische grondwaterstand op, tot 13 cm. Deze (extra) verlaging treedt alleen op binnen het bebouwde deel van de OLP. De verlaging van 10 tot 30 mm treedt in een groter gebied ten zuiden van het nucleaire eiland op.

De stijghoogte op NAP -12,5 m wordt door het pomphuis nauwelijks extra beïnvloed. De opstuwing en verlaging van de stijghoogte rond het nucleaire eiland is dezelfde als zonder het pomphuis, alleen strekt het verlagende effect zich iets verder zuidelijker en oostelijker uit.

De berekende veranderingen in de chlorideconcentraties van het grondwater ten gevolge van de verdiepte aanleg van het pomphuis zijn kleiner dan 1 mg/l (niet significant).

Koelingsvariant K1 zal leiden tot een extra onttrekking van maximaal 3150 m^3 water per uur uit het Noordhollandsch Kanaal in de overgangsfase. In de exploitatiefase zal het koelwaterverbruik met 25 m^3 water per uur toenemen omdat de PALLAS-reactor iets meer koelwater nodig heeft dan de HFR (3125 m^3/uur).

Zeewater dat in koelingsvariant K2 onttrokken wordt voor koeling, wordt ook weer op zee geloosd. In de gebruiksfase is er ten opzichte van de situatie waarin de HFR in gebruik is, sprake van een daling aan onttrokken water aan het Noordhollandsch Kanaal.

In koelingsvariant K3 wordt geen water aan het Noordhollandsch Kanaal of de Noordzee onttrokken. In de gebruiksfase is er ten opzichte van de situatie waarin de HFR in gebruik sprake van een daling aan onttrokken water aan het Noordhollandsch Kanaal.

Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat er geen negatieve effecten te verwacchten zijn voor het lozen van koelwater.

Waterkwaliteit

Algemeen

Vervuiling van de (grond)waterkwaliteit wordt voorkomen door geen loden, koperen of zinken dakbedekking toe te passen. Daarnaast wordt zo min mogelijk gebruik gemaakt van chemische onkruidbestrijding. Waar nodig worden parkeervoorzieningen voorzien van een bodempassage, om vervuiling te voorkomen.

Reactorgebouw

De funderingspalen doorsnijden mogelijk de slecht-doorlatende lagen tussen dieptes van NAP -15 tot NAP -28 m (Formaties van Kreftenheye en Boxtel en de Eem Formatie). In deze variant worden de funderingspalen echter binnen een diepwand die tot ca. NAP -60 m reikt geplaatst. De berekeningen laten zien dat de grondwaterstroming binnen deze diepwanden zo gering is, dat eventuele lekkage langs de funderingspalen geen effect heeft op grondwaterstanden, stijghoogten of chlorideconcentraties.

Op de OLP is een grondwaterverontreiniging aanwezig met tritium. Deze verontreiniging was een gevolg van een lekkage in een transportleiding. Hierdoor werd water uit het primaire systeem van de HFR naar een opslagtank gevoerd. Deze lekkage is inmiddels gedicht en sinds februari 2013 vindt sanering van de 'tritiumpluim' plaats. De sanering staat onder toezicht van de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS). Naar verwachting zal de sanering van de bodem bij aanvang van de voorgenomen activiteit afgerond zijn (afronding gepland in 2019).

Overige mogelijke effect is:

- Mobiele verontreinigingen (invloed op beheersing): de tritium verontreiniging ligt buiten het invloedsgebied (de 5 cm contour) van de verhoging en verlaging van de grondwaterstanden.

Zoekgebied koelwaterleidingen

Negatieve effecten op de (fysisch-) chemische waterkwaliteit door de lozing van koelwater zijn alleen te verwachten als gevolg van de chlorering. De beoordeling wordt gebaseerd op de lozing van vrij beschikbaar chloor en de omzettingsproducten bromoform en chloroform.

Hiervoor is gebruik gemaakt van de emissie-immissietoets. Dit instrument wordt gebruikt voor het beoordelen van de effecten van een specifieke restlozing (na toepassing van best beschikbare technieken) op de waterkwaliteit en de vergunbaarheid van de lozing, conform de systematiek uit het Handboek Immissietoets (Min. I&M, 2016).

Voor vrij beschikbaar chloor (FO) wordt in K1 en K2 niet voldaan aan de emissie-immissietoets. Bij dit resultaat moet echter bedacht worden dat gerekend is met een conservatieve lozingsconcentratie van 0,2 mg/l (daggemiddelde). Dit is de vergunde concentratie bij meting direct achter de condensor / warmte-wisselaar. In de praktijk zal vrij beschikbaar chloor in het koelwatersysteem vrijwel direct reageren met andere verbindingen waarmee het in aanraking komt. Hierdoor is de werkelijke gemiddelde lozings-concentratie naar verwachting lager dan de gehanteerde (thans vergunde) waarde. Daarnaast zal het resterende vrij beschikbaar chloor na lozing in zee zeer snel uiteenvallen en niet meer detecteerbaar zijn. De toetsmodule houdt hier geen rekening mee, deze gaat uit van conservatieve (niet reagerende) stoffen.

Voor bromoform en chloroform wordt in alle koelingsvarianten voldaan aan de effluenttoets. Dat wil zeggen dat de concentratie van de stof in het te lozen koelwater lager is dan de waterkwaliteitsnorm. Verdere toetsing is in dat geval niet nodig. Zowel voor vrij beschikbaar chloor (FO) als voor bromoform geldt dat de gehanteerde normen geen

wettelijke status hebben en dus uitsluitend indicatief zijn.

Voor de beoordeling van effecten op de biologische waterkwaliteit wordt aangesloten bij de systematiek van het 'Toetsingskader waterkwaliteit'(bijlage 5 van het Beheer- en ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2016-2021). Dit is het door Rijkswaterstaat gehanteerde kader voor de beoordeling van ecologische effecten van fysieke ingrepen in het watersysteem. Het toetsingskader kent een algemeen en een watertype-specifiek deel. Afhankelijk van het resultaat van het algemene deel moet ook het watertype-specifieke deel worden doorlopen. De beoordeling heeft betrekking op de invloed van de aanleg van de lozingsconstructie (leiding en lozingspunt) op de toestand van fytoplankton en macrofauna. Andere potentiële ecologische effecten worden beoordeeld binnen het aspect 'natuur'.

Hoewel details van de lozingsconstructie en de aanlegwijze nog niet bekend zijn, kan het algemene deel van het toetsingskader wel doorlopen worden. Dit leidt tot de volgende bevindingen:
- A: Er is sprake van ingrepen binnen de begrenzing van het waterlichaam.
- B: De ingreep wordt niet aangemerkt als vergunning vrije activiteit van ondergeschikt ecologisch belang voor de Noordzee.
- C: De ingreep heeft niet uitsluitend positieve effecten op de ecologische waterkwaliteit (lokaal/tijdelijk kan er in potentie ook sprake zijn van negatieve effecten).
- D: De ingreep heeft geen negatief effect op de omvang van een geplande of al uitgevoerde KRW-maatregel.

Uit het algemene deel van het toetsingskader volgt dat ook het watertype-specifieke deel moet worden doorlopen. Dit leidt tot de volgende bevindingen:
- 2-I: Negatieve effecten op macrofauna en fytoplankton kunnen niet op voorhand worden uitgesloten.
- 2-I: In de omgeving van het plangebied bevindt zich geen ecologisch relevant areaal voor macrofauna. Voor macrofauna wordt de ingreep daarom niet als relevant beoordeeld.

Voor fytoplankton is er geen ecologisch relevant areaal gedefinieerd, primaire productie (groei van fytoplankton) kan in de hele waterkolom plaatsvinden, zolang er voldoende licht en voedingsstoffen beschikbaar zijn. Fysieke ingrepen kunnen vooral relevant zijn als deze tot sterke vertroebeling en daarmee tot een verminderde lichtdoordringing kunnen leiden. Eventuele effecten op het doorzicht in het waterlichaam Hollandse kust door aanleg van de afvoerleiding en de lozingsconstructie treden slechts lokaal en kortdurend op tijdens de aanleg.

Effecten op de primaire productie van fytoplankton zijn hierdoor naar verwachting verwaarloosbaar. Er is dan ook geen aanleiding om negatieve effecten op het fytoplankton te verwachten.

Ten aanzien van waterkwaliteit kan worden geconcludeerd dat voor koeling van de PALLAS-reactor met kanaal- of zeewater geen negatieve effecten te verwachten zijn.

Waterveiligheid
Het initiatief doet geen afbreuk aan de waterkerende functie van het dijklichaam ter plaatse en/of in de directe omgeving. Conform het Ontwerpkader PALLAS is bij de bouw van het nucleaire eiland sprake van een netto toevoeging van materiaal. Dit komt in

principe de veiligheid van de waterkering ten goede. Dit blijkt uit het waterveiligheidsonderzoek dat is uitgevoerd. Zie de bijlage Achtergrondrapport Waterveiligheid behorend bij het Plan-MER, die als bijlage 8 bij deze toelichting is opgenomen.

Afvalwaterketen
Het hemelwater dat valt op de verhardingen, infiltreert in de directe omgeving van de bebouwing. Het vuile water van de gebouwen wordt aangesloten op de drukriolering.

Vergunningen en ontheffingen
Voor werkzaamheden in, onder, langs, op, bij of aan oppervlaktewater, waterkeringen en wegen in het beheer van het hoogheemraadschap en het aanleggen van meer dan 800 m² verharding is een watervergunning of ontheffing van het hoogheemraadschap nodig. Afhankelijk van de complexiteit van aanvraag en/of werken is het belangrijk om hierover in een vroeg stadium overleg te starten, zodat onderzoeken tijdig kunnen worden gestart en wordt voorkomen dat onnodige onderzoeken worden gedaan.

Het bestemmingsplan voor PALLAS-reactor en de uitvoering van het project kunnen plaatsvinden in overeenstemming met de watervereisten.

4.5 Bodem

Het is van belang is om te weten of er verontreinigingen in het plangebied aanwezig zijn en of dat leidt tot vermindering van de gebruiksmogelijkheden in het plangebied en/of tot gezondheidsrisico's of ecologische risico's.
Uit het opgestelde Achtergrondrapport bodem en water (zie de betreffende bijlage behorend bij het Plan-MER, die als bijlage 7 bij deze toelichting is opgenomen) blijkt dat uit een uitgevoerde risicobeoordeling naar voren komt dat bij het huidige gebruik van de locatie er geen sprake is van onaanvaardbare risico's als gevolg van de bodemverontreiniging. Er is daardoor geen saneringsnoodzaak. Twee gesignaleerde gevallen van bodemverontreiniging zijn gesitueerd op het NRG-terrein en bevinden zich derhalve buiten de invloedsfeer van de ingrepen die voorzien zijn voor de realisatie van de PALLAS-reactor. Omdat het immobiele grondverontreinigingen betreft, is er geen kans op toekomstige verspreiding door grondwaterbemalingen.
In de overige bodemonderzoeken zijn geen actuele gevallen van ernstige bodemverontreiniging geconstateerd (die nog niet gesaneerd zijn). Plaatselijk is er soms wel sprake van lichte tot sterke verontreiniging. Daarnaast verandert de situatie niet: ter plaatse is nu al sprake van bedrijventerrein en dat zal ook in de toekomst zo zijn.
Bovendien is er een afspraak tussen Staatsbosbeheer als eigenaar van de grond en PALLAS dat het terrein door Staatsbosbeheer schoon zal worden opgeleverd.
Voor de koelwaterleidingen zal bij een af te geven omgevingsvergunning moeten worden aangetoond dat er geen verontreinigingen aanwezig zijn in de bodem en de geplande werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd. Aangezien de leidingen niet de bodem verstoren kan bij voorbaat worden gesteld dat de bodem geschikt is voor het beoogd gebruik.

Het bestemmingsplan voor PALLAS-reactor en de uitvoering van het project kunnen plaatsvinden in overeenstemming met de bodemkwaliteitsvereisten.

4.6 Geluid

Ten behoeve van dit bestemmingsplan heeft een onderzoek plaatsgevonden voor het aspect geluid. Doel van het onderzoek is om na te gaan of er belemmeringen zijn voor de planvorming en in hoeverre er nader onderzoek noodzakelijk is. Het gaat hier om een nieuwe inrichting.

Toetsingskader

Het terrein van de huidige Hoge Flux Reactor (HFR) en het voor PALLAS beoogde terrein betreffen een niet-geluidgezoneerd terrein. Voor de beoordeling van het geluid van de inrichting wordt derhalve gebruik gemaakt van de 'Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening', oktober 1998 van het voormalige Ministerie van VROM. Deze ministeriële handreiking richt zich vooral op niet-gezoneerde industrieterreinen en solitaire bedrijven. Als een gemeente eigen beleid ontwikkelt voor industriegeluid, door een zogenaamde Nota Industrielawaai op te stellen, vormt dit het toetsingskader voor de eisen in milieuvergunningen.

De gemeente Schagen heeft vooralsnog geen eigen beleid voor industrielawaai, een zogenoemde Nota Industrielawaai, vastgesteld. Dit betekent dat bij het opstellen van geluidvoorschriften gebruik moet worden gemaakt van de systematiek van richt- en grenswaarden conform Hoofdstuk 4 van voornoemde Handreiking.

Voor woonbestemmingen beveelt de handreiking de hierna opgenomen richtwaarden. Bij vergunningverlening wordt voor het aspect geluid als volgt gehandeld:

Voor nieuwe inrichtingen:

- Bij de eerste toetsing worden de waarden in de tabel (Tabel 2) hierna gehanteerd.
- Overschrijding van deze richtwaarden kan toelaatbaar zijn op grond van een bestuurlijk afwegingsproces.
- Een belangrijke rol daarbij speelt het bestaande referentieniveau van het omgevingsgeluid.
- Als maximum niveau geldt de "etmaalwaarde" van 50 dB(A) op de gevel van de dichtstbijzijnde woningen of het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

Voor bestaande inrichtingen:

- Bij herziening van vergunningen worden de richtwaarden volgens Tabel 2 steeds opnieuw getoetst.
- Overschrijding van de richtwaarden is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid.
- Overschrijding van het referentieniveau van het omgevingsgeluid tot een maximum.
- "Etmaalwaarde" van 55 dB(A) kan in sommige gevallen toelaatbaar worden geacht op grond van een bestuurlijk afwegingsproces waarbij de geluidbestrijdingskosten een belangrijke rol dienen te spelen.

Wanneer het bestaande (vergunde) niveau ten gevolge van de inrichting hoger is dan de "etmaalwaarde" van 55 dB(A), dient bij de opstelling van vergunningvoorschriften de laatstgenoemde waarde óf het referentieniveau van het omgevingsgeluid als maximum te worden gehanteerd.

Voor het bovenstaande geldt dat een verhoging van de richtwaarden alleen kan worden toegestaan na toepassing van de Beste Beschikbare Technieken (BBT) om de geluidemissie zoveel mogelijk te beperken.

Gezien het feit dat de thans vergunde niveaus lager dan 50 dB(A) etmaalwaarde zijn en de PALLAS-reactor een nieuwe activiteit is, is op de gewijzigde inrichting het toetsingskader voor nieuwe inrichtingen van toepassing. De omgeving van PALLAS kan het beste worden gekarakteriseerd als een landelijke omgeving. Hiervoor geldt ter plaatse van woningen een richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 40 dB(A) in de dagperiode, 35 dB(A) in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode.

Aard van de woonomgeving	Aanbevolen richtwaarden in de woonomgeving in dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
landelijke omgeving	40	35	30
rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
woonwijk in de stad	50	45	40

Tabel 2: Richtwaarden en woonomgevingen

Voor de maximale geluidsniveaus L_{Amax} wordt gestreefd naar niveaus die ter plaatse van woningen niet meer dan 10 dB(A) hoger zijn dan de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. De grenswaarden voor het maximale geluidsniveau zijn:
- 70 dB(A) in de dagperiode.
- 65 dB(A) in de avondperiode.
- 60 dB(A) in de nachtperiode.

Voor de beoordeling van de toekomstige situatie wordt in eerste instantie getoetst aan de richtwaarde van 40 dB(A) etmaalwaarde voor een landelijke omgeving. De eventuele geluidhinder zal dan minimaal zijn. Bij overschrijding van de richtwaarde wordt getoetst aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor een nieuwe inrichting. Als net aan de grenswaarde wordt voldaan, mag verwacht worden dat er hinder optreedt, maar wordt het hinderniveau nog acceptabel geacht.

Verder is voor vergunningplichtige inrichtingen het verkeer van en naar de inrichting beoordeeld op basis van de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' van 29 februari 1996 van het voormalige Ministerie van VROM. Deze circulaire adviseert een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde. Op basis van hiervan wordt voor de effectbeoordeling uitgegaan van:
- Een richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op woningen en op andere geluidgevoelige bestemmingen.
- Een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde op woningen en op andere geluidgevoelige bestemmingen

In het Achtergrondrapport geluid (zie de betreffende bijlage behorend bij het Plan-MER, die als bijlage 9 bij deze toelichting is opgenomen) is voor de beoordeling van de overgangs- en exploitatiefase in eerste instantie getoetst aan de richtwaarde van 40 dB(A) etmaalwaarde voor een landelijke omgeving. De eventuele geluidhinder zal dan minimaal zijn. Bij overschrijding van de richtwaarde wordt getoetst aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor een nieuwe inrichting. Als net aan de grenswaarde wordt voldaan, mag verwacht worden dat er hinder optreedt, maar wordt het hinderniveau nog acceptabel geacht.

In het onderzoek is rekening gehouden met de situatie dat beide onderzoeksreactoren tijdens de overgangsfase in bedrijf zijn.
Bij een worstcase benadering is in de dagperiode bij twee woningen een overschrijding van de richtwaarde berekend, in de avondperiode bij vijf woningen en in de nachtperiode bij twintig woningen. Er zijn twee woningen met een geluidbelasting van meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde. De hoogst belaste woning ondervindt een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van circa 47 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode.
Wanneer uitsluitend de PALLAS-reactor in werking is, wijken de getallen niet of nauwelijks af van de overgangsfase.

Het is mogelijk om te voldoen aan de grenswaarden indien er bijvoorbeeld stillere koelunits worden ingezet, een ander type koeling met lagere geluidemissie wordt ingezet, geluiddempers worden geplaatst en/of wanneer er een afscherming wordt aangebracht tussen de koelunits en de dichtstbijzijnde woningen. Met deze maatregelen wordt een reductie van ten minste 7 dB(A) bereikt op de dichtstbijzijnde woningen. Hierop zal worden ingezet. Door het treffen van de noodzakelijk maatregelen is het nemen van een hogere grenswaardenbesluit niet noodzakelijk.

Voor het verkeer van en naar de inrichting tijdens de exploitatiefase dat over de N502 Westerduinweg van en naar het PALLAS terrein gaat is de indirecte hinder beoordeeld. De geluidbelasting van enkel het verkeer van en naar de inrichting is berekend. Voor geen enkele woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde overschreden. De geluidbelasting bedraagt maximaal 47 dB(A).
Om te beoordelen wat de bijdrage van het verkeer van en naar de inrichting is op de geluidbelasting vanwege het overige verkeer op de N502 Westerduinweg is ook de geluidbelasting berekend met het huidige verkeer. De bijdrage van het verkeer van en naar de inrichting bedraagt maximaal 0,1 dB(A).

Het bestemmingsplan voor PALLAS-reactor en de uitvoering van het project kunnen plaatsvinden in overeenstemming met de geluidsvereisten.

4.7 Luchtkwaliteit

Ten behoeve van dit bestemmingsplan heeft onderzoek plaatsgevonden voor het aspect luchtkwaliteit; zie de betreffende bijlage (Achtergrondrapport luchtkwaliteit) behorend bij het Plan-MER, die als bijlage 10 bij deze toelichting is opgenomen. Doel van het onderzoek is om na te gaan of er belemmeringen zijn voor de planvorming.

De realisatie van de het project heeft mogelijk effecten op luchtkwaliteitsemissies en –immissies in het plangebied en in de omgeving. Voor het aspect luchtkwaliteit zijn daarom effecten berekend en kwantitatief beoordeeld. Hierbij worden de effecten van het initiatief afgezet tegen de achtergrondconcentraties in de autonome toekomstige situatie.

Naast effecten op luchtkwaliteit, kunnen emissies van NO_x ook effect hebben op natuurgebieden (stikstofdepositie). De Effectbeoordeling op natuurgebieden als gevolg van stikstofdepositie worden in paragraaf 4.3 en de Achtergrondrapport Natuur (zie de betreffende bijlage behorend bij het Plan-MER, die als bijlage 6 bij deze toelichting is opgenomen) omschreven.

Hierna zijn de effecten zoals deze worden voorzien in de toekomstige situatie, omschreven. Dit is gedaan voor stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$). Gezien de zeer lage

concentratiebijdragen zijn geen concentratieplots opgenomen, omdat deze geen meerwaarde opleveren t.o.v. de achtergrondconcentratieplots zoals beschreven in de Achtergrondrapport luchtkwaliteit (zie de betreffende bijlage behorend bij het Plan-MER, die als bijlage 10 bij deze toelichting is opgenomen).

Stikstofdioxide (NO_2)
In de exploitatiefase bedraagt de maximaal berekende concentratiebijdrage NO_2 daar waar woningen of gevoelige bestemmingen aanwezig zijn in zowel 2017 als 2026 circa 0,05 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie. Deze maximale bijdrage vindt plaats net ten noordoosten van de LDA (lay down area = tijdelijke bouwplaats). In combinatie met de heersende achtergrondconcentraties liggen de totale jaargemiddelde concentraties in zowel 2017 als 2026 lager dan 11 µg/m³.

Fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)
Voor zowel PM_{10} als $PM_{2,5}$ treden in 2017 en 2026 geen noemenswaardige concentratiebijdragen op. Alle berekende toenames liggen lager dan 0,01 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie. Er kan gesteld worden dat de concentraties fijn stof in 2017 en 2026 volledig door de achtergrondconcentraties worden bepaald.

Het project draagt hiermee 'niet in betekenende mate' bij aan de concentratie fijn stof (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2). Het aspect luchtkwaliteit staat dan ook de planontwikkeling, realisatie van het nucleaire eiland, niet in de weg.

4.8 Veiligheid

Hierna wordt eerst ingegaan op het aspect nucleaire veiligheid. In het Achtergrondrapport nucleaire veiligheid (zie de betreffende bijlage behorend bij het Plan-MER, die als bijlage 11 bij deze toelichting is opgenomen) is het gehele onderzoek dat is uitgevoerd opgenomen. Voor achtergronden e.d. wordt hier naar dit onderzoek verwezen.
Daarna wordt ingegaan op het aspect stralingsbescherming. Ook voor dit aspect is een onderzoeksrapport opgesteld, namelijk het Achtergrondrapport stralingsbescherming; zie de betreffende bijlage behorend bij het Plan-MER, die als bijlage 12 bij deze toelichting is opgenomen.
Vervolgens wordt de externe (niet nucleaire) veiligheid en enkele specifieke onderwerpen (surface faulting en het schietterrein in de duinen) behandeld.

4.8.1 Nucleaire veiligheid

Voor de PALLAS-reactor zijn ongevallen beschouwd die het gevolg zijn van interne gebeurtenissen (zoals lekkage van een koelsysteem of brand) en van calamiteiten met een externe oorzaak (zoals overstroming, aardbeving of een neerstortend vliegtuig). Om vast te stellen dat de locatie waar de PALLAS-reactor wordt gebouwd hiervoor geschikt is en niet leidt tot ontoelaatbare risico's als gevolg van calamiteiten met een externe oorzaak wordt momenteel een nader onderzoek verricht. De geschiktheid van de locatie zal in het kader van het besluit-MER worden beoordeeld. Dit zal gebeuren op basis van diverse studies die de locatie karakteriseren. De uitkomst van de locatie karakterisering wordt gebruikt om eisen en acceptatiecriteria voor het ontwerp van de PALLAS-reactor op te stellen. Van het ontwerp worden veiligheidsanalyses uitgevoerd, waarbij de bestendigheid van het ontwerp tegen de site specifieke omstandigheden wordt gecontroleerd. Wanneer de uitkomst hiervan goed is en aan de wettelijke en door PALLAS opgestelde acceptatiecriteria wordt voldaan, zal dit worden gebruikt als onderbouwing van de Kernenergiewet-aanvraag. In het kader van vergunningverlening op basis van de Kernenergiewet zal gedetailleerd worden aangetoond dat de te bouwen PALLAS-reactor bestand is tegen de locatie specifieke natuurlijke en menselijke gevaren. Aangetoond zal worden dat de PALLAS-reactor veilig en binnen de geldende criteria kan worden bedreven. Op dit moment zijn er geen calamiteiten met externe oorzaak bekend voor de locatie, die op voorhand verhinderen dat PALLAS aan de geldende criteria zal kunnen voldoen.

Het ontwerp van de PALLAS-reactor is nog niet beschikbaar, zodat het nog niet mogelijk is om de maatgevende ongevallen vast te stellen en de gevolgen daarvan kwantitatief te bepalen. Als vergelijkingsobject wordt daarom de HFR genomen, die een vergelijkbaar vermogen heeft (HFR 45/50 MWth (nominaal/vergund) t.o.v. max. 55 MWth voor PALLAS), waarbij verondersteld mag worden dat de bij PALLAS toegepaste stand der techniek beter is dan die van de HFR.
De HFR reactor voldoet aan de dosiscriteria zoals deze vastliggen in het Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen (Bkse). Voor nieuwe reactoren gelden tegenwoordig strengere dosiscriteria op basis van de Handreiking Veilig Ontwerp en het Veilig Bedrijven van Kernreactoren (VOBK). Omdat de PALLAS-reactor volgens de laatste inzichten en eisen conform VOBK zal worden ontworpen en gebouwd, is het realistisch om te stellen dat deze zal voldoen aan de nieuwe strengere criteria. Dit geldt naast de genoemde dosiscriteria ook voor de veiligheidsrelevante technische eisen zoals de bescherming tegen externe bedreigingen.
Het huidige regionale rampenbestrijdingsplan houdt nog geen rekening met de realisatie van de PALLAS-reactor. Voor het in bedrijf komen van de PALLAS-reactor wordt dit plan aangepast zodat dit een nieuwe onderzoeksreactor niet in de weg zal staan. Verder zullen noodplannen met mitigerende maatregelen voor de omgeving worden opgesteld. De toekomstige situatie voor de PALLAS reactor zal op dit punt niet wezenlijk verschillen van de huidige situatie met de HFR.

De onderlinge invloed van de PALLAS-reactor en de bestaande nucleaire faciliteiten op de Onderzoekslocatie Petten (OLP) als gevolg van een radiologisch ongeval zal beperkt zijn tot een mogelijke evacuatie van de faciliteiten als gevolg van radioactieve lozingen bij een ongeval van één van de faciliteiten. Uit de Veiligheidsrapporten van de bestaande faciliteiten zijn geen ongevallen bekend die een grote directe invloed op de PALLAS reactor kunnen hebben waardoor bij de PALLAS reactor ook een ongeval ontstaat. Een directe onderlinge invloed als gevolg van een ongeval waardoor ook een ongeval optreedt in een andere faciliteit is daarom niet aannemelijk. Er zijn voorzieningen aanwezig om bij een radiologisch ongeval waarbij evacuatie noodzakelijk is, zorg te dragen voor het veilig

uitbedrijf nemen van de faciliteiten. Voor de PALLAS-reactor zal dit ook het geval zijn. Een domino-effect leidend tot ongevallen bij meerdere faciliteiten tegelijkertijd is daarom niet voorzien.

Omdat de situatie zich kan voordoen dat beide onderzoeksreactoren tijdens de overgangsfase in bedrijf zijn, moet rekening gehouden worden met de som van de risico's voor de omgeving. Omdat deze beide reactoren elk over een eigen Kernenergiewetvergunning (zullen) beschikken, is in eerste instantie het wettelijk kader bepalend voor het toegestane risico.

Het effect van de voorgenomen activiteit wanneer beide reactoren actief zijn, is maximaal een verdubbeling van het risico. Overigens zal ook in deze situatie voldaan worden aan de wettelijke dosis- en risicocriteria.
In de overgangsfase kunnen beide reactoren tegelijkertijd in bedrijf zijn waarvoor in totaal meer koelwater nodig is. Indien gekozen wordt voor koeling vanuit het Noordhollandsch Kanaal zou de koelcapaciteit voor normaal bedrijf dan in principe in gevaar kunnen komen bij een lage waterstand in het kanaal (zie de het achtergrondrapport Bodem en Water, bijlage 7). Aangezien de benodigde hoeveelheid koelwater ten behoeve van de veiligheid veel kleiner is dan tijdens normaal bedrijf, zal dit geen veiligheidsprobleem opleveren. De benodigde koelcapaciteit van twee zojuist afgeschakelde reactoren ligt namelijk ruimschoots onder de benodigde koelcapaciteit voor één reactor op vol vermogen. Indien in een extreem geval de waterstand toch dermate laag zou zijn dat voldoende koelwater voor de veiligheid een probleem zou kunnen zijn dan kan het in bedrijf zijn van de reactoren voor die periode gestaakt worden. Voor de veiligheid zal dit daarom geen probleem vormen.

Overigens zal deze situatie, waarin beide reactoren tegelijk bedreven worden, van korte duur zijn en vermoedelijk beperkt blijven tot enige jaren.

Het risico voor omwonenden als gevolg van uitsluitend de PALLAS-reactor zal waarschijnlijk lager zijn dan het risico van de HFR door toepassing van verbeterde technieken en het voldoen aan strengere eisen. Zeker zal voldaan worden aan de wettelijke dosis- en risicocriteria zoals beschreven in het beoordelingskader.

Het bestemmingsplan voor PALLAS-reactor en de uitvoering van het project kunnen plaatsvinden in overeenstemming met de veiligheidsvereisten.

4.8.2 Stralingsbescherming

Het aspect stralingsbescherming betreft de radiologische impact als gevolg van het exploiteren van de PALLAS-reactor voor de omgeving en de omwonenden. Omdat op de onderzoekslocatie Petten (OLP) ook andere nucleaire installaties aanwezig zijn, zoals de Hoge Flux Reactor (HFR) en de Hot-Cell Laboratories (HCL), is het van belang om de gezamenlijk milieueffecten van deze installaties te beschouwen. In het kader van de bestemmingsplanprocedure (en ook het Plan-MER) is van belang wat de invloed van de PALLAS-reactor zal zijn op de radiologische impact als gevolg van het normaal bedrijven van de PALLAS-reactor voor de omgeving en de omwonenden.

Als gevolg van het in werking hebben van een nucleaire installatie kan enige stralingsbelasting op de omgeving, de omwonenden en de medewerkers optreden. Hiervoor gelden criteria, die zijn vastgelegd in regelgeving.

Het ontwerp van de PALLAS-reactor is in deze planfase nog niet helemaal uitgewerkt. Daarom is gewerkt met een maximale invulling gebaseerd op realistische uitgangspunten. In het achtergrondrapport is daarom beschouwd in hoeverre het aannemelijk is dat de reactor kan voldoen aan de betreffende wettelijke criteria en dat voor de planologische vastlegging van de locatie voor de PALLAS-reactor aan de benodigde veiligheidseisen kan worden voldaan. De hierbij van belang zijnde onderdelen zijn:

- Stralingsbelasting met betrekking tot directe straling
- Stralingsbelasting met betrekking tot radioactieve lozingen naar de lucht
- Stralingsbelasting met betrekking tot radioactieve lozingen naar water
- Stralingsbelasting met betrekking tot radioactieve lozingen naar de bodem
- Radioactief afval.

Om meer kwantitatief aan te geven dat aan de criteria kan worden voldaan, is een vergelijking gemaakt met de gevolgen voor de omgeving die veroorzaakt worden door het bedrijven van de HFR. De PALLAS-reactor is in principe een vergelijkbare reactor als de HFR, met als belangrijk verschil dat de PALLAS-reactor gebruik maakt van de modernste techniek en gebaseerd zal zijn op de huidige wet- regelgeving.

De stralingsbelasting als gevolg van de PALLAS-reactor is in relatie gebracht met de stralingsbelasting van de huidige nucleaire faciliteiten op de OLP en van de autonome ontwikkeling daarvan.

De effecten zijn kwalitatief beschreven in het Achtergrondrapport stralingsbescherming; zie de betreffende bijlage behorend bij het Plan-MER, die als bijlage 12 bij deze toelichting is opgenomen.

Voor de stralingsbescherming kunnen ook de transporten van nucleair materiaal van en naar de PALLAS reactor van belang zijn. Voor dergelijke transporten zijn separate vergunningen nodig, en in principe zijn deze transporten niet anders dan de huidige transporten die ten behoeve van de HFR worden uitgevoerd. Voor de planologische vastlegging van de locatie voor de PALLAS-reactor zal de stralingsbescherming met betrekking tot deze transporten niet van invloed zijn. De specifieke omvang en stralingsbelasting als gevolg van deze transporten zullen in het besluit-MER worden behandeld.

Omdat de situatie zich kan voordoen dat beide onderzoeksreactoren tijdens de overgangsfase in bedrijf zijn, moet rekening gehouden worden met de som van de emissies, inclusief de bijdrage van directe straling. Omdat deze beide reactoren elk over een eigen Kernenergiewetvergunning (zullen) beschikken, is in eerste instantie het wettelijk kader bepalend voor de toegestane emissies. Het betreffende voorschrift uit het Besluit Stralingsbescherming luidt, dat van elke afzonderlijke installatie de maximaal vergunbare terreingrensdosis 0,1 mSv per jaar bedraagt.

Er zijn in de huidige situatie echter onderlinge afspraken gemaakt tussen de nucleaire bedrijven waardoor het mogelijk is gebleken om te voldoen aan de lagere limietwaarde van 0,04 mSv per jaar voor directe straling voor de afzonderlijke bedrijven. Het ligt voor de hand om te veronderstellen dat de PALLAS-reactor ook aan een vergelijkbare limietwaarde zal kunnen voldoen.

Omdat de bijdrage door directe straling dominant is, zal het mogelijk zijn om ook bij het gelijktijdig bedrijven van de HFR en de PALLAS reactor de dosis aan de gezamenlijke

terreingrens van de nucleaire installaties te beperken tot ten hoogste 0,1 mSv per jaar (namelijk maximaal 2 x 0,04 mSv/jaar). Aldus kan worden bereikt dat ook aan de gezamenlijke terreingrens van de OLP – waarvoor, zoals reeds opgemerkt, geen gezamenlijke vergunning van kracht is – aan de dosislimiet uit het Besluit Stralingsbescherming wordt voldaan.

Overigens zal deze situatie waarin beide reactoren tegelijk bedreven worden van korte duur zijn en vermoedelijk beperkt blijven tot enige jaren.

Ook wanneer beide reactoren niet tegelijk in bedrijf zijn, blijft gelden dat wordt voldaan aan de limiet waarde. De PALLAS-reactor kan zeker voldoen aan de wettelijke dosis- en risicocriteria. De PALLAS-reactor wordt voorzien van voorzieningen zoals stralingsafscherming om aan deze wettelijke eisen te voldoen.

Het bestemmingsplan voor PALLAS-reactor en de uitvoering van het project kunnen plaatsvinden in overeenstemming met de stralingsbeschermingsvereisten.

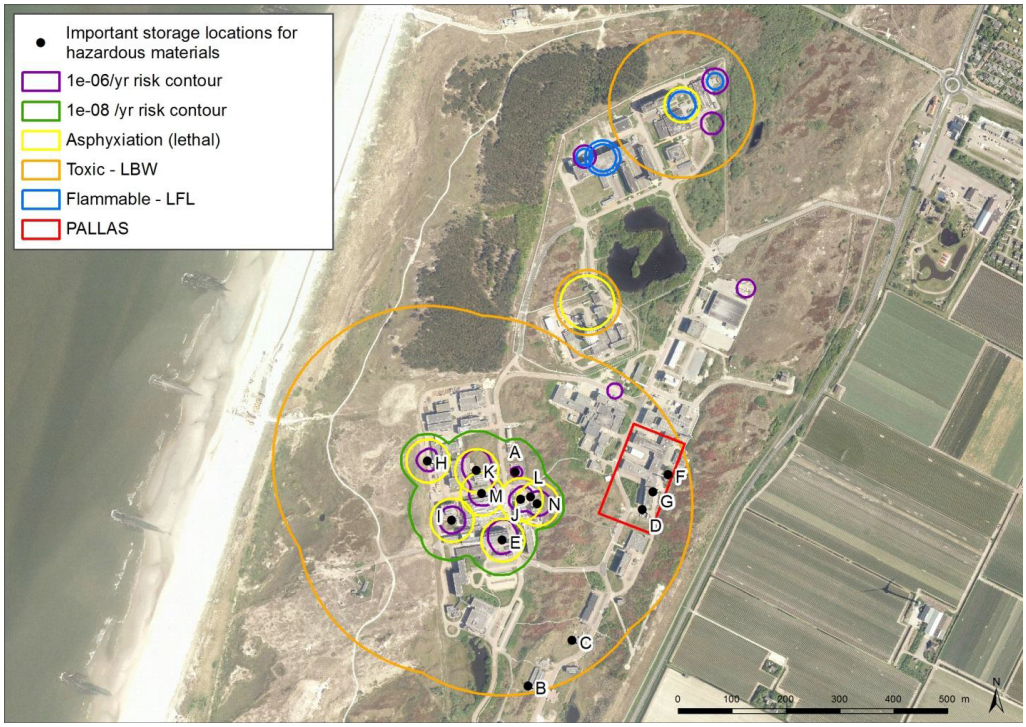
4.8.3 Externe (niet nucleaire) veiligheid

In het kader van de bestemmingsplanprocedure moet het aspect externe (niet nucleaire) veiligheid worden onderzocht. Hierbij dienen de risico's in beeld gebracht te worden die het gevolg zijn van opslag, vervoer of verwerking van gevaarlijke stoffen. Risicobronnen zijn bijvoorbeeld vervoersassen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, buisleidingen en risicovolle inrichtingen. De PALLAS-reactor zelf is geen inrichting waarop het Besluit externe veiligheid inrichtingen betrekking heeft.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico is geheel afhankelijk van bijvoorbeeld de hoeveelheid vervoer en de aard van gevaarlijke stoffen en de ongevalsfrequentie. Voor nieuwe situaties is de grenswaarde en de richtwaarde van het plaatsgebonden risico een kans van één op de miljoen per jaar (10^{-6} per jaar). Voor nieuwe situaties geldt dat binnen de risicocontour van 10^{-6} per jaar geen kwetsbare objecten zijn toegestaan. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de risicocontour van 10^{-6} per jaar als richtwaarde. Dit betekent dat uitzonderingsgevallen binnen de 10^{-6} contour zijn toegestaan, met als voorwaarde dat dit voldoende onderbouwd is.

Op het OLP terrein is een aantal bedrijven gelegen met een externe veiligheidscontour (10^{-6} contour). Uit het overzichtskaartje hieronder blijkt dat geen van deze contouren overlapt met de PALLAS site.



Afbeelding 15: externe veiligheidscontouren op de site

Buiten het OLP terrein betreft de meest nabije functie met een externe veiligheidscontour een motorbrandstoffenstation. De 10^{-6} contour vanwege deze functie is op zeer ruime afstand van de PALLAS site gelegen. De andere functie (bungalow- en caravanpark) is op nog veel grotere afstand gelegen.



Afbeelding 16: externe veiligheidscontouren buiten de site

Op het vlak van plaatsgebonden risico doen zich aldus geen conflictsituaties voor.

Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is de kans per jaar dat een groep van 10 personen of meer in één keer (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval met een gevaarlijke stof.

Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar staat en op de horizontale as het aantal doden logaritmisch is weergegeven. Bij het aangeven van representatieve aantallen personen wordt gewerkt vanuit zowel de kwetsbare als de minder kwetsbare bestemmingen. Het groepsrisico geeft aandachtspunten aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarmee rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid.

Het voorliggende bestemmingsplan leidt niet tot veranderingen die gevolgen hebben voor het aspect externe veiligheid. Er worden in vergelijking tot het vigerende bestemmingsplan:

- geen nieuwe/extra (beperkt) kwetsbare objecten toegestaan;
- geen nieuwe Bevi-inrichtingen of installaties toegestaan;
- geen regelingen getroffen waardoor de personendichtheid wordt vergroot.

Het bestemmingsplan voor PALLAS-reactor en de uitvoering van het project kunnen plaatsvinden in overeenstemming met de externe veiligheidsvereisten.

4.8.4 Surface faulting

TNO heeft voor Nederland een regionale zonering bepaald op basis van de natuurlijke seismische hazard (kans op het optreden van natuurlijke bevingen van een bepaalde intensiteit) en de locatie en magnitude van geregistreerde natuurlijke bevingen. Uit deze zonering blijkt dat voor de omgeving van Petten de seismische dreiging wordt ingeschaald als ‘zeer laag’.

PALLAS heeft een gespecialiseerd bureau onderzoek laten uitvoeren naar bestaande en bekende breuken (surface faults) in de diepe ondergrond van de beoogde locatie voor de PALLAS-reactor. Dit onderzoek heeft beschikbare informatie uit onderzoek voor de olie- en gaswinning bij elkaar gebracht en geanalyseerd. De beschikbare onderzoeksresultaten van de olie- en gaswinning hebben voornamelijk betrekking op de diepe ondergrond (meer dan 500 meter diep). Om die reden heeft PALLAS moeten concluderen dat aanvullend seismologisch onderzoek van de ondiepe ondergrond (tot 500 meter) noodzakelijk is om een bekende breuk ter hoogte van de Onderzoekslocatie Petten nader te analyseren. PALLAS heeft inmiddels (voorjaar 2017) de eerste stappen gezet voor nader onderzoek.

Een breuk is een vlak waarlangs gesteentemassa’s aan weerszijden verschoven zijn ten opzichte van elkaar. Breuken bestaan zelden uit één enkel vlak. Gewoonlijk zijn er meerdere vlakken waarlangs verschuivingen hebben plaatsgevonden. Dit zijn breukzones. Het gesteente in een breukzone wordt door de beweging vergruisd. Het vergruisde gesteente kan grof zijn, zodat de breuk een doorlatende zone vormt, of heel fijn (klei) wat de breuk slecht doorlatend maakt. Breuken kunnen in het verleden actief zijn geweest of nog steeds actief zijn. Wanneer een plotselinge verschuiving langs een breuk optreedt, heeft dit een aardschok of aardbeving tot gevolg.

In de Kernenergievergunningaanvraag dient PALLAS aan te tonen dat de PALLAS-reactor veilig gebouwd en bedreven kan worden. Als onderbouwing van de aanvraag wordt het Preliminary Safety Analyses Report (PSAR) opgesteld, waarin ontwerpinformatie, veiligheidsinformatie en bijbehorende bewijsvoering op stabiliteit en robuustheid wordt gegeven. Gelet op de huidige stand van de techniek is het mogelijk om de een

PALLAS-reactor te ontwikkelen die hieraan voldoet.

4.8.5 Schietterrein in de duinen

In het kader van het omgevingsonderzoek is opnieuw geconstateerd dat zich 600 meter westelijk van de locatie van de PALLAS-reactor een schietterrein bevindt van het ministerie van Defensie. Dit schietterrein wordt door het ministerie gebruikt voor schietproeven met mobiele installaties. Bij deze activiteiten gaat het om het beproeven en testen van wapensystemen en munitie. De beschietingen vinden op maximaal 20 dagen per jaar plaats in de periode september tot en met mei, behoudens incidentele, extreme situaties die onverwijld beproevingen eisen.

Er zijn drie mogelijke gevaarscenarios onderscheiden:
1. het direct treffen van de PALLAS-site door een granaat. Dit risico wordt als verwaarloosbaar beschouwd. Dit (a) vanwege de inrichting van het terrein tussen het schietterrein en de PALLAS-site, (b) de afstand tussen beide locaties en (c) de wijze waarop de schietproeven worden uitgevoerd.
2. Voortijdige ontploffing van een granaat op het schietterrein. De kans dat dit tot een schokgolf leidt met consequenties voor de PALLAS site wordt als verwaarloosbaar beschouwd. Dit vanwege de afstand tussen beide locaties en het ammunitietype dat gebruikt wordt. Niet uitgesloten kan worden dat de site geraakt wordt door scherven.
3. Voortijdige ontploffing tijdens transport over het OLP terrein. De aard van de explosieven in samenhang met de gebruikelijke veiligheidsmaatregelen resulteren in een zeer lage ongelukkenfrequentie. Gelet op de afstand tot de PALLAS-site en het ammunitietype kan de kans op schokgolven verwaarloosbaar worden geacht. Niet uitgesloten kan worden dat de site geraakt wordt door scherven.

De eisen die aan de PALLAS site worden gesteld zijn zodanig dat het getroffen worden door scherven, niet zal leiden tot effecten op het vlak van veiligheid.

4.9 Licht

In het Provinciaal Milieubeleidsplan 2015 – 2018 staat het beleid voor licht en donkerte. De doelstelling is het beschermen van de oerkwaliteit donkerte in buitenstedelijk gebied en het verminderen van verlichting in het relatief lichte binnenstedelijke gebied. Daarbij wil de provincie het volgende borgen.
- Donkerte is een van de aspecten die meegewogen moet worden bij ruimtelijke ontwikkelingen, ook bij bestemmingsplannen van gemeenten. Als dit onvoldoende gebeurt, gaat de provincie het gesprek met de betreffende partij aan.
- Op basis van de wet Milieubeheer wordt in vergunningverlening en handhaving gekeken naar "doelmatig gebruik van energie", donkerte kan hier als afgeleide van profiteren.

Gelet op het provinciale beleid zullen naar verwachting in de autonome situatie steeds meer energiezuinige lampen worden ingezet langs de weg en ten behoeve van het verlichten van (bedrijfs-) terreinen zoals Ledverlichting. De lampjes zijn zo klein dat over het algemeen het licht naar beneden wordt gestuurd. Hiermee wordt relatief weinig licht naar de omgeving gestraald.

Uit de berekeningsresultaten in het Achtergrondrapport lichtonderzoek (zie de betreffende bijlage behorend bij het Plan-MER, die als bijlage 13 bij deze toelichting is opgenomen) blijkt dat de verlichtingssterkte ter plaatse van de woningen ten hoogste 1,4 lux bedraagt. Deze verlichtingssterkte is berekend op de gevels van de woning aan de Westerduinweg 22. Deze bijdrage wordt veroorzaakt door verlichting op het tijdelijke bouwterrein. Hiermee wordt

voldaan aan de richtwaarde van 5 lux voor woningen in landelijk gebied in de dagperiode (7.00-21.00 uur). Als de werkzaamheden in de nachtperiode (21.00-7.00 uur) plaatsvinden, zal de norm van 1 lux in de nachtperiode worden overschreden.

Om de effecten in de nachtperiode ten gevolgen van kunstmatig verlichting op het tijdelijke bouwterrein te voorkomen, dient bij de realisatie van het bouwterrein een afstand van circa 30 meter in acht te worden genomen. Het betreft de minimale afstand van de lichtbron tot de woning. Ook bij de aanleg van de koelwaterleidingen dient de lichtmast op een minimale 30 meter van de woningen te worden geplaatst om negatieve effecten te voorkomen.

Om de verlichtingssterkte in de omgeving verder te reduceren kunnen de volgende maatregelen worden genomen:

- de lichtmasten niet te hoog maken;
- de uitstraalrichting van de armaturen zoveel mogelijk van de woningen en natuurgebieden af positioneren;
- het toepassen van ledverlichting behoort tot de mogelijkheden aangezien ledverlichting puntverlichting is en minder naar de omgeving straalt;
- het achterwege laten van verlichting daar waar het kan.

De verlichtingssterkte ter plaatse van Natura 2000-gebied ten gevolge van de werkzaamheden op de site en het tijdelijk bouwterrein ligt ruimschoots onder de 0,1 lux. De 0,1 lux ligt op circa 50 meter van de lichtbron(en).

In de overgangsfase en operationele fase zijn geen mitigerende maatregelen nodig. Het toepassen van genoemde maatregelen draagt bij aan het reduceren van lichtemissie en -immissie, maar zijn dus niet noodzakelijk.

Het aspect licht staat niet in de weg aan de vaststelling van het bestemmingsplan.

4.10 Verkeer

In het Achtergrondrapport verkeer (zie de betreffende bijlage behorend bij het Plan-MER, die als bijlage 14 bij deze toelichting is opgenomen) is aangegeven dat in de huidige situatie het PALLAS-terrein een directe ontsluiting heeft op de N502. De N502 loopt parallel aan de N9 langs de kernen Petten en Sint Maartenszee. De N9 vormt de verbinding richting het zuiden (Alkmaar) en gaat over in de A9. Richting het noorden komt de N9 uit in Den Helder of kan via de N249 en de N99 de afsluitdijk (A7) worden bereikt. Van het PALLAS-terrein zijn drie routes waar verkeer gebruik van zal maken, namelijk:

- N502 richting Petten of de N9 naar het zuiden;
- N502 - Zeeweg naar het oosten of naar de N9;
- N502 richting Callantsoog of naar de N503/N9/N248.



Afbeelding 17: Mogelijke routes (PALLAS-terrein = grote blauwe bol)

Tijdens de exploitatiefase zijn er geen problemen te verwachten omdat de situatie waarin alleen PALLAS in gebruik is, vanuit verkeersoogpunt niet anders is dan wanneer de HFR in gebruik is. Om deze reden zijn alleen de bouwfase (vanwege het bouwverkeer) en de overgangsfase (extra werknemers om beide reactoren in bedrijf te houden) onderzocht.

Ook in deze fasen leidt het aspect verkeer niet tot planologische problemen. Daarbij wordt ten aanzien van de bouwfase wel de kanttekening geplaatst dat de N503, het noordelijk deel van de N502, en de Zeeweg niet geschikt zijn voor vrachtverkeer. Gezien de overslagplaats wordt voorgesteld om bouwverkeer via de N9 en N502 (via Petten) om te leiden. Indien bouwverkeer vanuit het noorden afkomstig is, dient men door te rijden via de N9 om de N502 te bereiken. Vanaf de N9 vanuit Alkmaar zou de N502 al de meest logische keus zijn. Uiteraard is het ook mogelijk om de overslaglocatie aan het Noordhollandsch Kanaal te verplaatsen, bijvoorbeeld ter hoogte van de aansluiting N502/N9 om zo de omrij-afstand voor vrachtverkeer te minimaliseren.

Parkeren zal volledig plaatsvinden op eigen terrein. Voor het aantal parkeerplaatsen wordt een norm gehanteerd van 0,7 parkeerplaatsen per 100 medewerkers. De verwachting is dat er in het totaal 110 medewerkers werkzaam zullen zijn. Dit houdt in dat er ten behoeve van de bestemming bedrijven-bijzonder bedrijventerrein 0,7 x 110 = 77 parkeerplaatsen moeten worden aangelegd. Daarvoor is op het terrein voldoende ruimte aanwezig.

Het aspect verkeer staat niet in de weg aan vaststelling van het bestemmingsplan.

4.11 Kabels en leidingen

Binnen het plangebied zijn relevante kabels en leidingen aanwezig. Tussen het bedrijventerrein en de Westerduinweg is een leidingstrook gelegen. Deze heeft in het vigerende bestemmingsplan Buitengebied Zijpe de dubbelbestemming "Leiding - leidingstrook" gekregen en wordt gebruikt ten behoeve van leidingen voor de OLP. Daar waar de koelwaterleidingen de leidingstrook doorkruisen worden de minimale vereisten van de NEN-normering aangehouden.

Deze leidingenstrook heeft geen effecten op de planontwikkeling en evenmin heeft de planontwikkeling effecten op de leidingenstrook. De leidingenstrook heeft daarmee geen belemmerende gevolgen voor de voorgenomen realisatie van het project.

4.12 Duurzaamheid

De gemeente Schagen heeft in 2013 het Uitvoeringsprogramma (2014-2018) naar een meer energie-neutrale gemeente Schagen vastgesteld. Uitgangspunt van het programma is om concrete stappen te zetten naar een gemeente die zoveel mogelijk zelfvoorzienend wordt in zijn energiebehoefte en deze behoefte zo efficiënt mogelijk kan hanteren. Op deze wijze levert de gemeenschap een bijdrage aan een zelfredzame en duurzame maatschappij.

Hoewel duurzaamheid een belangrijk onderwerp in het sociaal-maatschappelijk debat vormt en daarmee een belangrijk onderwerp in het overheidsbeleid, bestaat er geen wettelijke verplichting om het thema duurzaamheid in bestemmingsplannen vast te leggen. Bestemmingsplannen kunnen ook niet of nauwelijks worden gehanteerd om duurzame energieaspecten te regelen. Dat is in dit geval niet anders.

Hoofdstuk 5 Het bestemmingsplan

5.1 Algemeen

De gemeente Schagen heeft geen Handboek ruimtelijke plannen. Bij het opstellen van het onderhavige bestemmingsplan hebben de bestemmingsplannen 'Buitengebied Zijpe', 'Kustzone Petten' en 'Petten, 't Zand, Callantsoog en Groote Keeten' als uitgangspunt gediend.

In dit bestemmingsplan is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor het zoekgebied koelwaterleidingen. Daar waar de wijzigingsbevoegdheid is opgenomen is voor de onderliggende gronden besloten om de bestemmingen die nu op deze percelen van toepassing zijn consoliderend over te nemen uit de nu geldende bestemmingsplannen 'Buitengebied Zijpe', 'Belkmerweg 67 in Sintmaartensvlotbrug' en 'Belkmerweg 65 in Sintmaartensvlotbrug'.

Op dit moment is nog niet duidelijk hoe de eventuele koelwaterleidingen exact gaan lopen, zodat het noodzakelijk is om het zoekgebied voor de wijzigingsbevoegdheid niet te zeer in te beperken. Een rol hierbij speelt dat het gewenst is om de leidingen zoveel mogelijk in een rechte lijn te leggen (dit kan dus ook een schuine ligging inhouden). Het zoekgebied aan de kanaalzijde wordt aan de onderzijde begrensd door het in het Plan-MER opgenomen zoekgebied van het pomp- en/of filterstation aan het Noordhollandsch Kanaal. Vanuit het OLP wordt de begrenzing bepaald door de ligging van de locatie van het pompstation ten zuidoosten van de reactor. Op deze wijze ontstaat er een zoekgebied met een min of meer paralellogramvorm.
Het zoekgebied aan de zeezijde heeft eenzelfde reden als het zoekgebied als hiervoor beschreven, namelijk dat de breedte wordt bepaald door de ligging van de reactor en het pompstation. Voor wat betreft de lengte wordt het zoekgebied bepaald door de diepte waarop het innamepunt moet worden gesitueerd, zoals beschreven in paragraaf 3.4.2 van het Plan-MER (bijlage 2 bij deze toelichting).
Gebruiksbeperkingen voor landeigenaren en gebruikers zijn niet of nauwelijks aanwezig omdat de leidingen op voldoende diepte zullen worden aangelegd. Hierdoor kan het bovengrondse gebruik onverstoord worden doorgezet.

5.2 Planopzet

Overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) worden door middel van de op de verbeelding aangegeven bestemmingen en daarop betrekking hebbende regels de in het plan begrepen gronden voor bepaalde doeleinden aangewezen. Daarbij worden regels gegeven voor het bouwen van bouwwerken en voor het gebruik van de bouwwerken en onbebouwde gronden.

De structuur van dit bestemmingsplan voldoet conform artikel 3.3.2 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) aan de "Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen" (SVBP 2012). Dit houdt in dat de verschijningsvorm van het bestemmingsplan en een aantal begrippen zijn gestandaardiseerd. Het bestemmingsplan bestaat formeel uit twee juridische onderdelen:

- een verbeelding, waarin de bestemmingen in het plangebied zijn weergegeven. Deze bestemmingen (met eventuele specifieke aanduidingen) zijn gerelateerd aan de in de planregels opgenomen juridische regeling. Op de verbeelding zijn, met bijbehorende verklaringen, de bestemmingen van de in het plan begrepen gronden aangegeven. De

verklaringen leggen een verbinding tussen de op de verbeelding aangegeven bestemmingen en de regels. De verbeelding is opgebouwd volgens de landelijke richtlijn SVBP2012.
- de planregels waarin het gebruik van de binnen het plangebied aangegeven gronden en bouwwerken juridisch is geregeld. Deze regels zijn in de SVBP 2012 zoveel mogelijk gestandaardiseerd (o.a. volgorde, indeling, benaming, begripsbepalingen, overgangsbepalingen en de slotbepaling).

Daarnaast worden in de toelichting de aan het plan ten grondslag liggende gedachten en de verantwoording als bedoeld in artikel 3.1.6 Bro opgenomen. Ook maken de uitkomsten van het overleg als bedoeld in artikel 3.1.1 Bro deel uit van de toelichting.

5.3 Opzet van de planregels

De regels bestaan uit vier hoofdstukken. Dit zijn de 'Inleidende regels', de 'Bestemmingsregels', de 'Algemene regels' en de 'Overgangs- en slotregels'. Meer specifiek kan de inhoud van de artikelen als volgt worden weergegeven.

Hoofdstuk 1 Inleidende regels
Dit hoofdstuk bevat twee artikelen. In het eerste artikel zijn de begrippen opgenomen die van belang zijn voor de toepassing van het plan. Het tweede artikel betreft de wijze van meten, waarin wordt aangegeven hoe bij de toepassing van de bestemmingsregels wordt gemeten.

Bijzonder aandacht verdient de regeling voor het bepalen van de hoogten.
Voor de in het kader van dit bestemmingsplan te bouwen bouwwerken (deze grenzen met de hoofdtoegang niet direct aan de weg) wordt conform de vaste gemeentelijke regels uitgegaan van het volgende peil: de hoogte van het terrein ter hoogte van de hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw. Dit betekent dus bij het bepalen van de goot- en bouwhoogte moet wordt gerekend vanaf de nieuwe terreinhoogte.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels
In dit hoofdstuk worden planregels gegeven voor de binnen het plangebied bestaande en nieuw te realiseren functies. Alle bestaande functies zijn in voorliggend bestemmingsplan positief bestemd. Tevens wordt de nieuwe PALLAS-reactor toegelaten. Per (dubbel)bestemming zijn de doeleinden c.q. de toegelaten gebruiksvormen van de gronden aangegeven.

Hoofdstuk 3 Algemene regels
Dit hoofdstuk bevat de volgende algemene regels:

Artikel 20 Anti-dubbeltelregel: Dit artikel voorkomt dubbel gebruik van gronden bij bouwmogelijkheden, in de zin dat dezelfde gronden niet voor verschillende bouwplannen mogen worden meegenomen.

Artikel 21 Algemene bouwregels
In de algemene bouwregels is geregeld dat een omgevingsvergunning voor het bouwen uitsluitend wordt verleend wanneer op het betreffende terrein in voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien. Hierbij geldt de 'Nota Parkeernormen Schagen 2016' als richtlijn. Deze regeling sluit aan bij het vigerende facetbestemmingsplan Parkeren, vastgesteld door de gemeenteraad van Schagen op 7 november 2017.

Artikel 22 Algemene gebruiksregels

Dit artikel bepaalt onder welke voorwaarden een beroeps- of bedrijfsactiviteit aan huis is toegestaan en wat in dit plan tot het strijdig gebruik wordt gerekend. Tevens zijn er regels ten aanzien van parkeren opgenomen waarbij ook verwezen wordt naar de 'Nota Parkeernormen Schagen 2016'. Deze regeling sluit aan bij het vigerende facetbestemmingsplan Parkeren, vastgesteld door de gemeenteraad van Schagen op 7 november 2017.

Artikel 23 Algemene aanduidingsregels

Voor een aantal specifieke aspecten zijn aanvullende (algemene) regels gesteld.

Het bollenconcentratiegebied is als aanduiding op de verbeelding weergegeven. Hiervoor is bij de beschrijving van de bestemming Agrarisch onderscheid gemaakt in de gebruiksmogelijkheden van de betreffende gronden.

In de algemene aanduidingsregels is een Molenbiotoop opgenomen ter bescherming van de windvang en openheid van de directe omgeving van de betreffende molens. Binnen 100 meter vanaf de molen mag geen opgaande beplanting geplant worden en op een afstand van 100-400 meter slechts beperkt.

Tevens is een aanduiding ' Vrijwaringszone - onveilig gebied' opgenomen vanwege het in de duinen aanwezige schietterrein van het ministerie van Defensie.

Artikel 24 Algemene afwijkingsregels

In dit artikel is in aanvulling op de afwijkingsregels uit de bestemmingen nog een aantal algemene afwijkingsmogelijkheden opgenomen. Dit geldt voor de thema's mantelzorg en groepsaccommodaties. Er is voor gekozen deze onderwerpen hier te regelen, omdat deze in beginsel voor alle bestemmingen gelden. Het bevoegd gezag kan hierbij tevens nadere eisen stellen. De belangen van waaruit die eisen worden gesteld, zijn ook nader opgesomd in dit artikel.

Artikel 25 Algemene wijzigingsregels

In dit artikel is een algemene wijzigingsbevoegdheid opgenomen die betrekking heeft op meerdere bestemmingen. Hieronder is ook begrepen de wijzigingsbevoegdheid om de leidingen voor de secundaire waterkoeling mogelijk te maken. De benodigde pomp- en/of filterstations en/of een in- en/of uitlaatpunt. Bij de wijzigingsbevoegdheid is een duidelijke begrenzing op de verbeelding opgenomen, waaruit blijkt tot hoever de wijziging mag reiken.

Artikel 26 Overige regels

In deze bepaling is opgenomen dat wettelijke regelingen waarnaar verwezen wordt, moeten worden gelezen zoals deze golden op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit bestemmingsplan.

Bovendien is hier een regeling opgenomen dat voorschrijft dat van wijzigingsbevoegdheden enkel gebruik gemaakt mag worden indien voldaan wordt aan de 'Nota Parkeernormen Schagen 2016'. Onder strikte voorwaarden kan hiervan worden afgeweken. Deze regeling sluit aan bij het vigerende facetbestemmingsplan Parkeren, vastgesteld door de gemeenteraad van Schagen op 7 november 2017.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Dit hoofdstuk bevat:

- Het Overgangsrecht: hierin is bepaald dat legaal gebouwde bouwwerken, die op het moment van de tervisielegging van het plan aanwezig zijn, mogen blijven bestaan, ook

al is er strijd met de bouwregels zoals deze in dit nieuwe bestemmingsplan zijn opgenomen. Deze bouwwerken mogen eveneens deels worden vernieuwd of veranderd of in geval van tenietgaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden herbouwd. Voorwaarde is wel dat de afwijking van de bouwregels naar aard en omvang niet mag worden vergroot. Via een omgevingsvergunning is een eenmalige vergroting van maximaal 10% toegestaan. Tevens is een regeling opgenomen die toeziet op het gebruik van gronden en opstallen. Wanneer het bestaande legale gebruik op het moment dat het bestemmingsplan rechtskracht krijgt, afwijkt van de regels, mag dit bestaande gebruik in die omvang worden gehandhaafd. Een intensivering van het gebruik is dus niet toegestaan. Ook naar aard mag het gebruik niet verder gaan afwijken. Wanneer het gebruik gedurende een termijn van meer dan een jaar onderbroken wordt dan mag het niet meer opnieuw worden opgepakt.

- De Slotregel.

5.4 Beschrijving van de bestemmingen

Artikel 3: Bedrijventerrein - Bijzonder bedrijventerrein

Deze bestemming is opgenomen voor de uitbreidingslocatie voor de PALLAS-reactor op het terrein van de Onderzoekslocatie Petten. De gebruiks- en bouwregels zijn voor het merendeel 1 op 1 overgenomen uit het vigerende bestemmingsplan. Slechts de aanduiding voor het concentratiegebied nucleaire activiteiten is uitgebreid op de verbeelding. Verder is ten aanzien van de bouwhoogte een uitzondering gemaakt voor het reactorgebouw; deze mag maximaal 24 meter bedragen. Voor overige gebouwen blijft de maximale bouwhoogte van 17,5 meter gelden; deze kan via een eveneens uit het vigerende bestemmingsplan overgenomen binnenplanse afwijkingsbevoegdheid, onder voorwaarden, worden verhoogd naar 24 meter. De hoogte van masten mag 45 meter bedragen. Door middel van een bebouwingspercentage op de verbeelding is de hoeveelheid bebouwing aangegeven die gerealiseerd mag worden. Om geen extra bouwmogelijkheden te bieden is dit bebouwingspercentage gekoppeld aan het oorspronkelijke bestemmingsvlak. Deze term is nader gedefinieerd in de begripsbepalingen. Het gaat hierbij om het aaneengesloten bestemmingsvlak, waarbinnen het onderhavige plangebied is gelegen, zoals dat op de verbeelding van het vigerende bestemmingsplan was opgenomen.

Vanwege de bijzondere kwaliteiten van het omringende duinengebied is bovendien een regeling opgenomen dat bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen voor wat betreft de architectonische vormgeving en uitstraling van de gebouwen dient te worden voldaan aan de criteria die opgenomen zijn in het Beeldkwaliteitsplan zoals dat is opgenomen in bijlage 1 van de plantoelichting.

Verder is ook de nadere eisenregeling uit het vigerende plan overgenomen. Deze nadere eisenregeling biedt burgemeester en wethouders handvatten om sturend te kunnen optreden bij het oprichten van bebouwing binnen het plangebied. Het opnemen van een nadere eisenregeling is standaardbeleid binnen de gemeente Schagen.

Artikel 5 Natuur - Duin

De bestemming Natuur - Duin is toegekend aan de duinenrij binnen het plangebied. Alleen bestaande gebouwen zijn toegestaan.

Door middel van een omgevingsvergunning is een groot aantal werken alleen toegestaan nadat burgemeester en wethouders daarvoor een vergunning verleend hebben.

Artikel 6 Natuur - Waardevolle houtopstand

De bestemming is toegekend aan de (min of meer) aaneengesloten houtopstanden in het plangebied. Deze houtopstanden zijn kenmerkend voor het buitengebied maar dreigen

steeds meer te verdwijnen. Daarom is een speciale bestemming toegekend met een beschermende regeling als het gaat om de kap van deze waardevolle houtopstanden. Dat mag niet zonder voorafgaande vergunning van burgemeester en wethouders.

Artikel 7 Recreatie - Dagrecreatie 1

Deze bestemming is toegekend aan de strandzone binnen het plangebied. Er zijn recreatieve voorzieningen en speelvoorzieningen toegestaan. Tevens mogen hulpposten ten behoeve van de reddingsbrigade en/of overige hulpdiensten worden gerealiseerd.

Artikel 8 Recreatie - Dagrecreatie 2

Onderhavige bestemming ziet toe de locatie aan de Belkmerweg 65 te Sint Maartensvlotbrug. Op deze locatie bevindt zich Tulpenland: een museum/themapark dat in het teken staat van de promotie van de bollenteelt en de ontstaansgeschiedenis van het gebied met daarbij recreatieve voorzieningen en een natuurlijke speel- en beleefplek voor kinderen. Dit wordt gecombineerd met bollengerelateerde bedrijvigheid en horeca. Tevens zijn er kleinschalige recreatieve activiteiten toegelaten.

Artikel 9 Verkeer

Deze bestemming heeft betrekking op de wegen in het plangebied. De bestemmingsomschrijving is ruim van opzet, wat inhoudt dat naast wegen en paden ook groenvoorzieningen mogelijk zijn. Deze meer globale wijze van bestemmen maakt enige flexibiliteit binnen het openbaar gebied mogelijk. Er zijn bouwregels opgenomen voor gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

Artikel 10 Water

De voor Water aangewezen gronden zijn bestemd voor de aanleg, het onderhoud en de instandhouding van watergangen en de waterhuishouding. De vaarwegen zijn ook voorzien van de bestemming Water. Binnen deze bestemming zijn alleen bouwwerken, geen gebouwen zijnde, toegestaan ten behoeve van bovenstaande doeleinden. Het dempen van sloten en watergangen die zijn voorzien van de bestemming Water is niet toegestaan zonder vergunning.

Artikel 11 Water - Ecologisch waardevol

In het plangebied komen enkele ecologisch waardevolle waterlopen voor. De basis voor deze bestemming wordt gevonden in het voorheen geldende bestemmingsplan. Om te voorkomen dat deze waterlopen worden gedempt is een omgevingsvergunningenstelsel opgenomen (voorheen: aanlegvergunning).

Artikel 12 Water - Zee

De Noordzee heeft de bestemming Water-Zee gekregen in het bestemmingsplan. Binnen deze bestemming valt ook een deel van het strand. Er is gekozen voor een afzonderlijke bestemming, omdat de functie van dit water anders is dan van het binnenwater.

Artikel 13 Wonen

Deze bestemming is toegekend aan alle burgerwoningen (met uitzondering van enkele woningen die bestemd zijn als Wonen - Kern) in het plangebied met bijbehorende tuinen en erven. De woningen mogen een maximale oppervlakte hebben van 225 m² met een bouwhoogte van 8 meter en goothoogte van 4 meter. Maximaal 50% van het perceel mag bebouwd worden. Bij grote woonpercelen (>2000 m²) mag de oppervlakte van bijgebouwen 120m² bedragen.

Bij de woningen zijn aan huis gebonden beroepen en bedrijven toelaatbaar. Hiervoor geldt dat maximaal 40% van de bruto vloeroppervlakte van de woning en bijbehorende aan-, uit- en bijgebouwen hiervoor gebruikt mag worden. Bed & breakfast wordt, onder voorwaarden, mogelijk gemaakt binnen de woning en bijgebouwen. Bestaande zomerwoningen zijn als zodanig specifiek bestemd.

Artikel 14 Leiding - Leidingstrook

Deze dubbelbestemming is opgenomen voor de leidingen ten behoeve van het bijzondere bedrijventerrein bij Petten. In beginsel mag binnen deze bestemming niet worden gebouwd, met uitzondering van het bouwen ten behoeve van de leiding. Er is een omgevingsvergunningstelsel opgenomen ter voorkoming van schade aan de leidingen. Eén van deze voorwaarden in dit vergunningstelsel is dat vooraf advies wordt ingewonnen van de betreffende leidingbeheerder.

Artikel 15 t/m 18 Waarde - Archeologie 1, 4, 5 en 6

Om de archeologische waarden in een gebied te beschermen is er een dubbelbestemming toegekend aan de gronden. Aan deze bestemming zijn regels verbonden als het gaat om grondbewerking. Daarbij wordt gekeken naar de oppervlakte van het te bouwen bouwwerk en de diepte van de grondbewerking.

- Waarde - Archeologie 1: alle bodemroering;
- Waarde - Archeologie 4: planomvang tot 500 m^2 en grondbewerking dieper dan 50 centimeter;
- Waarde - Archeologie 5: planomvang tot 2500 m^2 en grondbewerking dieper dan 50 centimeter;
- Waarde - Archeologie 6: planomvang tot 10.000 m^2 en grondbewerking dieper dan 50 centimeter.

Voor onder andere het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden die noodzakelijk zijn voor het 'normale' onderhoud, met inbegrip van het vervangen van drainagewerken, is een uitzondering van toepassing. De van toepassing zijnde uitzonderingen worden vermeld in het betreffende artikel van het bestemmingsplan. Het is voor het uitvoeren van die werkzaamheden niet noodzakelijk een omgevingsvergunning aan te vragen.

Artikel 19 Waterstaat - Waterkering

Deze dubbelbestemming beschermt de waterkering en de waterbeheersing die in het plangebied aanwezig is. Deze bestemming heeft een zelfde opzet als de andere dubbelbestemmingen. De bestemming is primair ten opzichte van de overige aan deze gronden toegekende bestemmingen.

5.5 Verbeelding

Op de verbeelding is het gebied ingetekend waarop het bestemmingsplan betrekking heeft. Deze verbeelding heeft een directe juridische binding. Voor zover het ondergrondgegevens betreft, zoals ingetekende gebouwen e.d., kunnen aan de verbeelding geen rechten worden ontleend. De verbeelding heeft een belangrijke rol bij het bepalen van de bouwmogelijkheden. Zo wordt op de verbeelding aangegeven welke bestemmingen voor de gronden gelden. Op de verbeelding wordt aan de rechterzijde uiteengezet wat de verschillende kleuren en aanduidingen inhouden.

5.6 Handhavingsparagraaf

Een bestemmingsplan is voor de gemeente een belangrijk instrument om haar ruimtelijk beleid vorm te geven. Door middel van een combinatie van positieve bestemmingen en het uitsluiten van bepaalde activiteiten en functies kan sturing plaatsvinden van gewenste en ongewenste ontwikkelingen. Een belangrijk aspect hierbij is de handhaving en het toezicht op de naleving van het bestemmingsplan. Deze handhaving is van cruciaal belang om de in het plan opgenomen ruimtelijke kwaliteiten ook op langere termijn daadwerkelijk te kunnen vasthouden. Daarnaast is de handhaving van belang uit een oogpunt van rechtszekerheid: alle bewoners en gebruikers dienen door de gemeente op eenzelfde wijze daadwerkelijk aan het plan worden gehouden.

In dit bestemmingsplan is daarom allereerst gestreefd naar een zo groot mogelijke eenvoud van in het bijzonder de regels. Hoe groter de eenvoud (en daarmee de toegankelijkheid en leesbaarheid), hoe groter in de praktijk de mogelijkheden om toe te zien op de naleving van het plan. Hoe minder knellend de regels zijn, hoe kleiner de kans dat het met de regels wat minder nauw wordt genomen. In de praktijk worden op den lange duur immers ook alleen die regels gerespecteerd waarvan door de betrokkenen de noodzaak en de redelijkheid wordt ingezien.

In de bebouwingsregels zijn maten opgenomen die van toepassing zijn op gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde. Te realiseren gebouwen en andere bouwwerken moeten voldoen aan deze maatvoering, zo niet, dan kan het college van burgemeester en wethouders geen omgevingsvergunning voor het bouwen verlenen.

Gebruiksregels worden opgenomen om gewenste ontwikkelingen mogelijk te maken en ongewenste ontwikkelingen uit te sluiten. Toetsing aan de gebruiksregels is aan de orde bij functiewisseling of nieuwvestiging.

De doelstellingen van het ruimtelijke beleid kunnen slechts verwezenlijkt worden, indien de regels van het bestemmingsplan worden nageleefd. De gemeente dient op de eerste plaats zelf haar regels na te leven en vervolgens dient de gemeente er zorg voor te dragen dat anderen deze regels naleven.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Financiële uitvoerbaarheid

Op grond van artikel 3.1.6 onder 1 van het Besluit ruimtelijke ordening dient in het kader van de bestemmingsplanprocedure de economische uitvoerbaarheid van het plan te worden onderzocht. De Stichting Voorbereiding PALLAS-reactor (verder PALLAS) heeft opdracht van het ministerie van Economische Zaken en de provincie Noord-Holland gekregen te zorgen voor de realisatie van een moderne en veilige reactor. PALLAS is opgericht met als doelstelling het realiseren van de eerste fase (aanbesteding, ontwerp en vergunningen) plus het aantrekken van private financiering voor de tweede en derde fase (bouw en exploitatie van de reactor) van de PALLAS-reactor. Dit is statutair vastgelegd.
Uitgangspunt van het kabinetsbeleid is dat de daadwerkelijke bouw en exploitatie van de nieuwe reactor op termijn een zaak van de markt is en privaat gefinancieerd moet worden. Het ministerie van Economische Zaken en de provincie Noord-Holland hebben gezamenlijk een lening van 80 M€ verstrekt om de eerste ontwerp- en vergunningenfase te doorlopen. Deze eerste fase zal ongeveer vijf jaar duren en wordt met name bepaald door de aanbestedings-, ontwerp-, en vergunningentrajecten. Ondertussen wordt gewerkt aan een solide onderbouwde business case die PALLAS in staat moet stellen private partijen aan te trekken. Deze zullen de kosten van de bouw van de reactor terugverdienen met de inkomsten uit de productie van medische radio-isotopen en nucleair onderzoek.

Daarnaast dient in het kader van de verhaalbaarheid door de gemeenteraad een exploitatieplan te worden vastgesteld als er gronden in het bestemmingsplan worden betrokken waarop een bouwplan als bedoeld in artikel 6.2.1. Bro is voorzien. In afwijking hierop kan de gemeenteraad bij een besluit tot vaststelling van een bestemmingsplan besluiten geen exploitatieplan vast te stellen indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan begrepen gronden anderszins verzekerd is.

Er zal een anterieure overeenkomst worden gesloten tussen de gemeente Schagen en de Stichting voorbereiding Pallas-reactor waarmee het kostenverhaal verzekerd is.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.2.1 Vooroverleg

Op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening is het bestuursorgaan dat is belast met de voorbereiding van een bestemmingsplan verplicht om daarbij overleg te plegen met de besturen van betrokken gemeenten, waterschappen en die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening.

In dat kader is het voorontwerpbestemmingsplan voorgelegd aan de volgende instanties:
- Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming
- GGD Hollands Noorden
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
- Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord
- Provincie Noord-Holland
- Rijkswaterstaat
- Veiligheidsregio Noord-Holland Noord

Naar aanleiding van de binnengekomen reacties is de plantoelichting op onderdelen

herzien.

6.2.2 Zienswijzen

Op de voorbereiding van het besluit omtrent de aanpassingen is de in artikel 3.8 Wro geregelde procedure van toepassing, dat wil zeggen dat het ontwerp gedurende zes weken ter inzage dient te liggen, waarbinnen eenieder zijn zienswijze kenbaar kan maken.

Het ontwerp bestemmingsplan 'PALLAS-reactor' wordt ter visie gelegd.
Zienswijzen die binnenkomen worden voorzien van een reactie en indien nodig wordt het bestemmingsplan naar aanleiding van de zienswijzen aangepast.



Contactgegevens

Bezoekadres:
Laan 19
1741 EA Schagen

Postadres:
Postbus 8
1740 AA Schagen

Tel.: (0224) 210 400
Fax: (0224) 210 455
E-mail: postbus8@schagen.nl
Internet: www.schagen.nl

GEMEENTE Schagen