

Rapport

Projectnummer: 358429

Referentienummer: SWNL0225200

Datum: 02-05-2018

Suiker Unie terrein Puttershoek

Milieueffectrapport

Definitief

Opdrachtgever:
Suiker Unie

Verantwoording

Titel	Suiker Unie terrein Puttershoek
Subtitel	Milieueffectrapport
Projectnummer	358429
Referentienummer	SWNL0225200
Revisie	D1
Datum	02-05-2018

Auteur(s)	Cor van Duin
E-mailadres	cor.vanduin@sweco.nl

Goedgekeurd door	Ineke Wouda
Paraaf goedgekeurd	

Inhoudsopgave

Samenvatting	6
S.1 Aanleiding en doel	6
S.2 M.e.r. en bestemmingsplanprocedure	7
S.3 Voorgenomen activiteit	8
S.4 Milieueffecten	10
S.5 Voorkeursalternatief	14
1 Inleiding	15
1.1 Aanleiding en doel	15
1.2 M.e.r.-plicht	16
1.3 M.e.r.-procedure	17
1.4 Leeswijzer	18
2 Nut en noodzaak	19
2.1 Behoeftte aan watergebonden bedrijventerrein	19
2.2 Belang watergebonden en HMC bedrijventerrein	20
2.3 Betere inpassing van het bedrijventerrein in de omgeving	20
3 Beleidskader	22
3.1 Ruimtelijk beleid op hoofdlijnen	22
3.2 Nog te nemen besluiten	25
4 Voorgenomen activiteit en alternatieven	27
4.1 Inleiding	27
4.2 Huidige situatie, autonome ontwikkeling en huidige planologische situatie bedrijventerrein Puttershoek	27
4.2.1 Huidige situatie	27
4.2.2 Autonome ontwikkeling	32
4.2.3 Huidige planologische situatie	34
4.3 Planvoornemen	37
4.3.1 Uitgangspunten voor het plan	38
4.3.2 Type bedrijvigheid	39
4.3.3 Toelichting ruimtelijk plan	40
4.4 Alternatieven	47
4.5 Opbouw themahoofdstukken en beoordelingskader	48
5 Bodem en water	51
5.1 Inleiding	51

5.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling.....	51
5.2.1	Bodem	51
5.2.2	Water.....	55
5.2.3	Autonome ontwikkeling bodem en water.....	57
5.3	Effectbeschrijving en -beoordeling	57
5.3.1	Bodem	57
5.3.2	Water.....	59
5.4	Mitigerende en compenserende maatregelen.....	62
6	Natuur.....	63
6.1	Inleiding.....	63
6.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling.....	63
6.3	Effectbeschrijving en -beoordeling	64
6.3.1	Beïnvloeding Natura 2000-gebieden (wet natuurbescherming).....	64
6.3.2	Beïnvloeding beschermde planten- en diersoorten.....	69
6.3.3	Beïnvloeding Natuur Netwerk Nederland (NNN)	74
6.4	Mitigerende en compenserende maatregelen.....	76
7	Landschap, cultuurhistorie en archeologie.....	77
7.1	Inleiding.....	77
7.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling.....	77
7.2.1	Landschap	77
7.2.2	Cultuurhistorie.....	80
7.2.3	Archeologie.....	81
7.2.4	Autonome ontwikkeling landschap, cultuurhistorie en archeologie.....	87
7.3	Effectbeschrijving en -beoordeling	87
7.3.1	Landschap	87
7.3.2	Cultuurhistorie.....	89
7.3.3	Archeologie.....	89
7.4	Mitigerende en compenserende maatregelen.....	90
8	Verkeer	91
8.1	Inleiding.....	91
8.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling.....	91
8.3	Effectbeschrijving en -beoordeling	93
8.4	Mitigerende en compenserende maatregelen.....	97
9	Woon-, werk- en leefomgeving.....	98

9.1	Geluid.....	98
9.1.1	Industrielawaai	98
9.1.2	Wegverkeerslawaai	100
9.1.3	Gecumuleerde geluidbelasting.....	102
9.2	Luchtkwaliteit.....	102
9.3	Geurhinder	105
9.4	Externe veiligheid	106
9.5	Nautische veiligheid.....	108
9.6	Klimaatadaptie.....	109
10	Integrale effectvergelijking.....	111
10.1	Inleiding.....	111
10.2	Effectvergelijking	111
10.2.1	Bodem en water	111
10.2.2	Natuur.....	112
10.2.3	Landschap, cultuurhistorie en archeologie.....	113
10.2.4	Verkeer	114
10.2.5	Woon-, werk- en leefomgeving.....	114
10.3	Mitigerende maatregelen	115
10.4	Voorkeursalternatief.....	116
10.5	Leemten in kennis en aanzet evaluatieprogramma.....	116
10.5.1	Leemten in kennis	116
10.5.2	Aanzet evaluatieprogramma	117
	Geraadpleegde literatuur.....	119
	Bijlage 1 Beschrijving activiteiten in autonome ontwikkeling	121
	Bijlage 2 Ontwerp stedenbouwkundig plan.....	125
	Bijlage 3 Deelrapport natuur	126
	Bijlage 4 Berekening mogelijke verstoring vogels.....	127
	Bijlage 5 Berekening stikstofdepositie planvoornemen en autonome ontwikkeling.	128
	Bijlage 6 Deelrapport verkeer	129
	Bijlage 7 Berekening industrielawaai.....	130
	Bijlage 8 Berekening wegverkeerslawaai	131
	Bijlage 9 Berekening cumulatie geluid	132
	Bijlage 10 Berekening luchtkwaliteit.....	133
	Bijlage 11 Externe veiligheid	134

Samenvatting

S.1 Aanleiding en doel

Suiker Unie is eigenaar van het bedrijventerrein van de voormalige suikerfabriek in Puttershoek (gemeente Binnenmaas) aan de Oude Maas. Door de ligging direct ten zuiden van Rotterdam aan de Oude Maas (zie figuur S.1) heeft het terrein een uitstekende vaarverbinding met mainport Rotterdam.



Figuur S.1 Ligging bedrijventerrein Puttershoek (CroonenBuro5, 2018)

Sinds 2004 is de suikerfabriek op het terrein gesloten en zijn de gebouwen grotendeels gesloopt. Op het bedrijventerrein zijn alleen nog de specialiteitenfabriek met distributiecentrum van Suiker Unie en een kruiden- en specerijenfabriek (Intertaste) gevestigd.

Huidige bestemming van het terrein

Een groot deel van het terrein wordt momenteel anders gebruikt dan waarvoor het bestemd is. Dit zijn de buitendijkse groengebieden het Lindtsche Poldertje en Kuipersveer langs de Oude Maas en het agrarische gebied rondom de specialiteitenfabriek (zie figuur 4.2). Deze gebieden hebben in de vigerende bestemmingsplannen geen "groene" of "agrarische"

bestemming, maar een bedrijvenbestemming met bovendien een hoge milieucategorie. Dat betekent dat zich in deze gebieden bedrijven mogen vestigen en de gemeente vergunningen niet zomaar kan weigeren. Hierdoor kan de ongewenste situatie ontstaan dat bedrijven zich dichtbij het dorp Putterhoek vestigen waardoor het woon- en leefklimaat verslechterd.

Gewenste herontwikkeling van het terrein

Suiker Unie en de gemeente Binnenmaas willen het bedrijventerrein aan de Oude Maas herontwikkelen. Zij streven tezamen naar een kwalitatief betere inpassing van de industriële activiteiten op de locatie dan dat de vigerende bestemmingsplannen toelaten. Zo komt het bedrijventerrein verder van de woonkern te liggen, wordt het terrein zorgvuldig landschappelijk ingepast en wordt de ontsluiting verbeterd. Tevens wordt bestaande geluidszone aanzienlijk kleiner waardoor de geluidbelasting op de meeste woningen maximaal 50 dB(A) bedraagt. Hierdoor treedt ten opzichte van de vigerende bestemmingsplannen een aanzienlijke verbetering op van het woon- en leefklimaat. Ook willen Suiker Unie en de gemeente de specifieke locatietekenen van het terrein maximaal benutten. Het terrein biedt immers kadefaciliteiten, ligt direct aan diep vaarwater (10 meter diep) van de Oude Maas en heeft een goede verbinding met de Rotterdamse haven en het achterland. Ook zijn op het bedrijventerrein activiteiten in de hogere milieucategorieën mogelijk (tot en met categorie 5.1). Door de unieke locatie aan het water en de toegestane hogere milieucategorieën leent het bedrijventerrein zich goed voor kadegebonden en watergerelateerde bedrijvigheid, op- en overslag (bijv. containers), transport en productie (bijv. agrobusiness, biobased en recycling). De herontwikkeling van het bedrijventerrein is op hoofdlijnen uitgewerkt in een stedenbouwkundig plan (CroonenBuro5, 2017). Het stedenbouwkundig plan (zie bijlage 2) is in het najaar van 2017 vastgesteld door de gemeenteraad als uitgangspunt voor de ontwikkeling van het gebied. Ook de provincie Zuid-Holland staat positief tegenover de herontwikkeling van het bedrijventerrein.

S.2 M.e.r. en bestemmingsplanprocedure

Om de herontwikkeling van het bedrijventerrein ruimtelijk mogelijk te maken is het bestemmingsplan Suiker Unie terrein Putterhoek opgesteld waarvoor het voorliggende milieueffectrapport is opgesteld. Het doel van de m.e.r.-procedure is om het milieubelang een volwaardige en vroegtijdige plaats te geven in het besluitvormingsproces over het bestemmingsplan. De formele m.e.r.-procedure is van start gegaan met de openbare kennisgeving van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). De NRD heeft van 12 januari t/m 23 februari ter inzage gelegen. De NRD is ook verzonden naar de betrokken bestuursorganen, wettelijke adviseurs en de Commissie voor de milieueffectrapportage (Cie-m.e.r.). Het bevoegd gezag heeft, rekening houdend met de binnengekomen reacties en het advies van de Cie-m.e.r. over de reikwijdte en het detailniveau van het MER, op 10 april 2018 de NRD vastgesteld. Op basis hiervan is het voorliggend MER opgesteld.

Initiatiefnemer

De initiatiefnemer van de herontwikkeling van het bedrijventerrein is Suiker Unie.

Bevoegd gezag

Het bevoegd gezag voor de vaststelling van het bestemmingsplan en de m.e.r.-procedure is de gemeenteraad van de gemeente Binnenmaas.

Het MER en het ontwerpbestemmingsplan worden gezamenlijk ter inzage gelegd. Eenieder krijgt hierbij de mogelijkheid om gedurende zes weken inspraakreacties in te dienen. In deze fase gaat het MER met het ontwerpbestemmingsplan voor advies naar de Cie-m.e.r., de wettelijke adviseurs en de bestuursorganen. Het MER wordt door de Cie-m.e.r. getoetst op de wettelijke eisen, juistheid en volledigheid. De inspraakreacties worden door de Cie-m.e.r. betrokken bij de beoordeling van het MER. Als uitgangspunt voor de toetsing geldt dat het MER voldoende gegevens moet bevatten om tot besluitvorming met betrekking tot het bestemmingsplan over te kunnen gaan. Het eindoordeel van de Cie-m.e.r. wordt, nadat dit is besproken met het bevoegd gezag, neergelegd in een toetsingsadvies.

S.3 Voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit betreft de herontwikkeling van bedrijventerrein Puttershoek tot een watergebonden bedrijventerrein voor bedrijvigheid uit de hogere milieucategorieën (tot categorie 5.1). Voor deze ontwikkeling hebben de Suiker Unie en de gemeente samen een plan gemaakt voor de nieuwe inrichting en opzet van het gebied. Een plan, waarin de bedrijvigheid in het gebied blijft, maar wat zorgt voor minder overlast voor Puttershoek en omwonenden ten opzichte van wat nu mag volgens de huidige bestemmingsplannen en de ontwerpbeschikking omgevingsvergunning milieu. Onderstaand zijn de belangrijkste uitgangspunten voor het plan en het type bedrijvigheid toegelicht.

Uitgangspunten voor het plan

De belangrijkste ingrediënten voor het ruimtelijk plan zijn:

- Behoud van de mogelijkheden voor bedrijvigheid en industrie met hogere milieucategorieën en behoud van de haven. Dit is ook de doelstelling vanuit de provincie: er zijn in de provincie maar een beperkt aantal locaties waar zwaardere bedrijven (in de hogere milieucategorieën) zich kunnen vestigen. De provincie wil deze locaties zo veel mogelijk behouden. Daarnaast wil de provincie ook zogenoemde 'watergebonden bedrijventerreinen' behouden.
- Betere inpassing van bedrijvigheid in het gebied, zodat er minder hinder ontstaat voor omwonenden. Door aan de randen van het gebied de bedrijvenbestemming weg te nemen ontstaat minder hinder voor de omwonenden. Het gebied rondom de specialiteitenfabriek, het Lindtsche Poldertje en het terrein bij Kuipersveer hebben nu een bedrijvenbestemming. Deze bestemming wordt verschoven naar het gebied van de voormalige waterzuivering. Ook wordt de bedrijvigheid van buiten af ingepast door de aanleg van bomenrijen en grondwallen. De bedrijvigheid wordt daardoor zo goed mogelijk aan het zicht onttrokken. Ook wordt de geluidszone van het bedrijventerrein verkleind, waardoor de geluidhinder per saldo minder wordt. Tot slot wordt de verkeersoverlast verminderd door een nieuwe ontsluitingsweg aan te leggen tussen het bedrijventerrein en de Polderweg/N217. Hierdoor zal vooral de verkeersdruk en overlast door vrachtverkeer op de Rustenburgstraat verminderen.
- Een bedrijventerrein dat geschikt is voor bedrijven, die goed passen bij de locatie met insteekhaven en aan een vaarweg. Nu mogen zich alleen bedrijven vestigen die zich bezighouden met suikerproductie of andere agro-industriële productie, of met activiteiten die hiermee samenhangen. De locatie is, gezien de ligging bij Rotterdam en aan de Oude Maas met een haven, ook goed geschikt voor andere bedrijven, met name bedrijven die een haven nodig hebben. In paragraaf 4.3.2 (type bedrijvigheid) gaan we hier nader op in. De mogelijkheden voor bedrijven in de hogere

milieucategorieën en de aanwezigheid van de haven zijn hierin belangrijk. Wel zullen enkele onderdelen verbeterd moeten; zo moet de haven worden vernieuwd om aan de eisen van deze tijd te voldoen.

Type bedrijvigheid

Er wordt ingezet op meer verschillende typen bedrijvigheid dan dat nu mogelijk is in de vigerende bestemmingsplannen. De redenen hiervoor zijn:

- Benutting van het gebied voor bedrijven in de hogere milieucategorieën. Dit mede omdat de provincie het belangrijk vindt om bedrijventerreinen voor zwaardere bedrijven beschikbaar te houden.
- Beschikbaar houden van het gebied voor bedrijven die relatief diep vaarwater (10 m) en een insteekhaven nodig hebben. Bijvoorbeeld doordat bedrijven afhankelijk zijn van scheepvaart. Dit zijn niet alleen agro-industriële bedrijven (die zich nu al op het terrein mogen vestigen), maar ook andere typen bedrijven. Hiervoor moet de bestaande haven worden aangepast omdat die niet meer voldoet aan de eisen van moderne bedrijvigheid. Dit sluit aan bij het beleid van de provincie.
- Een duurzame ontwikkeling van het gebied. Deels doet Suiker Unie dit zelf, door bijvoorbeeld de realisatie van een zonneweide in het gebied. Deels moet dit ook gebeuren door de bedrijven die er komen. Hierbij kan gedacht worden aan circulaire economie, waarbij bedrijven elkaars 'afvalproducten' gebruiken (zoals de restwarmte van een productieproces, dat een ander bedrijf kan gebruiken zodat de warmte niet verloren gaat). Een ander voorbeeld is clustervorming, waarbij het duurzamer is als bedrijven die elkaar nodig hebben bij elkaar zitten (bijvoorbeeld het gebruiken van elkaars voorzieningen en installaties, of minder transportkilometers tussen bedrijven).

Concreet gaat het dan om de volgende typen bedrijven:

- Bedrijven in de agro-industrie en voedingsmiddelenindustrie. De bestaande specialiteitenfabriek van Suiker Unie en Intertaste zijn hier een goed voorbeeld van. Maar ook andere bedrijven, zoals een veevoederfabriek, een zuivelproducten fabriek of een bierbrouwerij zouden zich kunnen vestigen.
- Bedrijven in de maritieme industrie, dat wil zeggen bedrijven die te maken hebben met scheepvaart of waterbouw. Dit zijn bijvoorbeeld bedrijven uit de waterbouw- en baggerindustrie, de offshore-industrie of scheepswerven.
- Bedrijven in de maakindustrie, zoals textiel-, hout- of papierfabrieken, of bedrijven waar gewerkt wordt met metaal, kunststoffen of chemische producten, of fabrieken waar bouwstoffen zoals beton, glas, of gips worden gemaakt.
- Logistieke bedrijven die de haven willen benutten voor op- en overslag voor o.a. containers, mede ten behoeve van bedrijven in de Hoeksche Waard.
- Bedrijven in de recycling of in het hergebruik van stoffen die vrijkomen bij bovenstaande bedrijven, zoals een bedrijf dat restproducten van de specialiteitenfabriek kan verwerken.
- Bedrijven die toeleverend zijn aan de bovenstaande bedrijven, zoals (maritieme) onderhoudsbedrijven of een tankstation voor vrachtwagens

Vergelijking van de voorgenomen activiteit met de referentiesituatie

In het MER wordt inzicht gegeven in de verwachte effecten op het milieu door de voorgenomen activiteit. Deze effecten worden vergeleken met de referentiesituatie: de

situatie die zou ontstaan als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd. In dit MER wordt gebruik gemaakt van twee verschillende referentiesituaties:

- De huidige situatie. Dit is de feitelijke situatie in het gebied, op moment van dit schrijven (2018). De feitelijke situatie is, dat de specialiteitenfabriek en het distributiecentrum van Suiker Unie en de kruiden- en specerijenfabriek operationeel zijn. Andere bedrijfsactiviteiten zijn er momenteel niet in het plangebied; het gebied ligt grotendeels braak.
- De autonome ontwikkeling. Dit is de toekomstige situatie, die zou ontstaan als de voorgenomen activiteit niet door gaat. In dit geval is de autonome situatie bepaald op basis van de in 2015 door Suiker Unie aangevraagde (en in ontwerp verleende) revisievergunning, waarbij Suiker Unie een ontwikkeling met een veevoederfabriek, opslag van biomassa en diksap en silo's en grondberging voorziet. Deze activiteiten zijn reeds mogelijk binnen de vigerende bestemmingsplannen. De autonome ontwikkeling wordt aangevuld met de realisatie van de zonneweide, waarvoor de omgevingsvergunning in maart 2018 is verleend.

S.4 Milieueffecten

Bij de effectvergelijking in dit MER zijn de effecten vergeleken met zowel de huidige situatie als de autonome ontwikkeling, waarin reeds veel ontwikkelingen mogelijk zijn conform de revisievergunning.

Bodem en water

Uit de effectbeoordeling van bodem en water (zie tabel S.1) blijkt dat alleen ten opzichte van de huidige situatie een aantal beperkt positieve en negatieve effecten optreden. Effecten ten opzichte van de autonome ontwikkeling treden niet op omdat in de autonome ontwikkeling een soortgelijke ontwikkeling plaatsvindt als in het planvoornemen.

De effecten op de bodemkwaliteit zijn positief beoordeeld omdat de aanwezige licht tot matig verontreinigde grond wordt afgedekt met schone grond uit de bestaande grondberging. Eventueel contact met deze licht tot matige verontreinigde laag en mogelijk asbest wordt hierdoor voorkomen. De beperkt negatieve beoordeling voor het criterium grondverzet hangen samen met de mogelijk hinder als gevolg van de graaf-, transport- en egaliseerwerkzaamheden. De effecten op de waterhuishouding zijn beperkt positief beoordeeld omdat enkele doodlopende watergangen worden vervangen door watergangen die in verbinding staan met andere watergangen. Te dempen watergangen en de toename aan verharding wordt bovendien gecompenseerd. De effecten op het grondwater zijn beperkt negatief beoordeeld omdat door de verharding minder regenwater in de bodem kan infiltreren, waardoor de grondwaterstand licht zal uitzakken. De effecten op grond- en oppervlaktewater zijn beperkt negatief beoordeeld omdat op den duur een lichte diffuse verontreiniging van het oppervlaktewater zal optreden door afstomend regenwater. Een dergelijke verontreiniging treedt overal op waar auto's/vrachtauto's rijden.

Tabel S.1 Samenvatting effectbeoordeling bodem en water

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding geologische en morfologische (aardkundige) waarden	0	0
Beïnvloeding bodemopbouw	0	0
Beïnvloeding bodemkwaliteit	+	0
Grondverzet/grondbalans	0/-	0
Beïnvloeding oppervlaktewater	0/+	0
Beïnvloeding grondwater	0/-	0
Beïnvloeding grond- en oppervlaktewaterkwaliteit	0/-	0
Beïnvloeding primaire waterkering	0	0

Natuur

Uit de effectbeoordeling van natuur (zie tabel S.2) blijkt dat ten opzichte van de huidige situatie een aantal beperkt negatieve effecten optreden op (wettelijk beschermde) Natura 2000-gebieden en beschermde planten- en diersoorten. Effecten ten opzichte van de autonome ontwikkeling treden, met uitzondering van stikstofdepositie (beïnvloeding Natura 2000-gebieden) en beïnvloeding beschermde natuurgebieden behorende tot het Natuur Netwerk Nederland (NNN), niet op omdat in de autonome ontwikkeling een soortgelijke ontwikkeling plaatsvindt als in het planvoornemen. Het effect op stikstofdepositie is ten opzichte van de autonome ontwikkeling beperkt positief beoordeeld omdat de stikstofdepositie afneemt. Ten opzichte van de huidige situatie neemt de stikstofdepositie juist toe, waardoor het effect beperkt negatief is beoordeeld. De stikstofdepositie in het planvoornemen is echter wel lager dan de gereserveerde ontwikkelingsruimte in het PAS (Programmatische Aanpak Stikstof), waardoor significante effecten kunnen worden uitgesloten.

Uit de effectanalyse blijkt dat in het gebied geen beschermde planten- en diersoorten zijn waargenomen, maar dat een aantal soorten wel in het gebied kan voorkomen. Dit betreffen de volgende soort(groep)en: vaatplanten, vogels met een jaarrond beschermde nestplaats, vleermuizen en de rugstreppad. Omdat de resultaten van het aanvullend veldonderzoek nog niet beschikbaar zijn, zijn de effecten beperkt negatief beoordeeld. Doordat ten opzichte van de huidige situatie de geluidverstoring op NNN-gebieden licht toeneemt is het effect beperkt negatief beoordeeld. Ten opzichte van de autonome ontwikkeling neemt de verstoring niet toe. Wel wordt het NNN-gebied bij Kuipersveer, dat nu nog een bedrijvenbestemming heeft, planologisch geconsolideerd met een natuurbestemming, waardoor mogelijke effecten in de toekomst worden voorkomen. Het effect ten opzichte van de autonome ontwikkeling is daarom beperkt positief beoordeeld.

Tabel S.2 Samenvatting effectbeoordeling natuur

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding Natura 2000-gebieden (Wbn)		
- oppervlakteverlies	0	0
- verstoring	0	0
- stikstofdepositie	0/-	0/+
- verdroging	0	0
Beïnvloeding beschermde planten- en diersoorten		
- planten	0/-	0
- vleermuizen	0/-	0
- overige zoogdieren	0	0
- vogels	0/-	0
- amfibieën, reptielen en vissen	0/-	0
- ongewervelden	0	0
Beïnvloeding Natura Netwerk Nederland (NNN)	0/-	0/+

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Uit de effectbeoordeling van landschap, cultuurhistorie en archeologie (zie tabel S.3) blijkt dat alleen ten opzichte van de huidige situatie een aantal (beperkt) negatieve effecten optreden. Effecten ten opzichte van de autonome ontwikkeling treden niet op omdat in de autonome ontwikkeling een soortgelijke ontwikkeling plaatsvindt als in het planvoornemen.

De effecten op schaal en openheid zijn ten opzichte van de huidige situatie negatief beoordeeld omdat de herontwikkeling lokaal een verdichtend effect heeft op het open landschapsbeeld. De effecten op landschapsstructuren, patronen en elementen zijn beperkt negatief beoordeeld omdat door de herontwikkeling van het buitendijkse gebied het open en laag gelegen karakter van de uiterwaarden deels verloren gaat. Door de herontwikkeling worden de belangrijkste cultuurhistorische waarden (openheid, vergezichten en beeldbepalende dijken met beplanting) lokaal aangetast, de effecten zijn daarom beperkt negatief beoordeeld. De effecten op archeologie zijn negatief beoordeeld omdat grondwerkzaamheden negatieve effecten kunnen hebben op mogelijk aanwezige archeologische waarden.

Tabel S.3 Samenvatting effectbeoordeling landschap, cultuurhistorie en archeologie

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding schaal en openheid landschap	-	0
Beïnvloeding bijzondere landschapsstructuren, patronen en elementen	0/-	0
Verlies of aantasting cultuurhistorische waardevolle structuren, patronen en elementen	0/-	0
Verlies of aantasting archeologische waarden	-	0

Verkeer

Uit de effectbeoordeling van verkeer (zie tabel S.4) blijkt dat ten opzichte van de huidige situatie beperkt negatieve effecten optreden op doorstroming/verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid. Dit komt doordat op de kleinere wegen (Rustenburgstraat, Blaaksedijk, Groeneweg) de verkeersbelasting toeneemt en de nieuwe ontsluitingsweg twee bestaande wegen kruist, wat een negatief effect heeft op de verkeersveiligheid.

De vergelijking ten opzichte van de autonome ontwikkeling geeft een ander beeld. Door de aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg worden de kleinere lokale wegen aanzienlijk ontlast doordat het verkeer de route via de nieuwe ontsluitingsweg en de Polderweg neemt. De effecten op doorstroming/verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid zijn daarom positief beoordeeld. Ook de gevolgen voor langzaam verkeer zijn beperkt positief beoordeeld omdat de lokale wegen, zoals de Rustenburgstraat worden ontlast en op het bedrijventerrein een vrijliggend fietspad wordt aangelegd.

Tabel S.4 Samenvatting effectbeoordeling verkeer

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding doorstroming en verkeersafwikkeling	0/-	+
Beïnvloeding verkeersveiligheid	0/-	+
Gevolgen voor langzaam verkeer	0	+

Woon-, werk- en leefomgeving

Uit de effectbeoordeling van woon-, werk- en leefomgeving (zie tabel S.5) blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van industrie en verkeer licht toeneemt ten opzichte van de huidige situatie, dit is ook logisch gezien de toegenomen bedrijvigheid en de toename van het verkeer. Deze effecten zijn daarom (beperkt) negatief beoordeeld. Ten opzichte van de autonome ontwikkeling, waar ook sprake is een herontwikkeling van het bedrijventerrein, neemt de geluidbelasting over het algemeen licht af, dit wordt (beperkt) positief beoordeeld. De effecten op de nautische veiligheid zijn beperkt positief beoordeeld omdat in het planvoornemen de bestaande langskade wordt vervangen, dit komt de nautische veiligheid ten goede.

Tabel S.5 Samenvatting effectbeoordeling woon-, werk- en leefomgeving

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Geluidbelasting t.g.v. industrie	-	+
Geluidbelasting t.g.v. wegverkeer	0/-	0/+
Beïnvloeding luchtkwaliteit (NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5})	0	0
Geurhinder	0	0
Externe veiligheid (plaatsgebonden risico en groepsrisico)	0	0
Nautische veiligheid	0/+	0/+
Beïnvloeding klimaatadaptie	0	0

S.5 Voorkeursalternatief

Uit de effectvergelijking blijkt dat alleen ten opzichte van de huidige situatie (beperkt) negatieve effecten optreden. Ten opzichte van de autonome ontwikkeling (conform revisievergunning) treden alleen (beperkt) positieve effecten op. Onderstaand is toegelicht welke mitigerende maatregelen onderdeel zijn van het voorkeursalternatief.

Natuur

Uit de effectanalyse blijkt dat in het gebied geen beschermde planten- en diersoorten zijn waargenomen, maar dat een aantal soorten wel in het gebied kan voorkomen. Dit betreffen de volgende soort(groep)en: vaatplanten, vogels met een jaarrond beschermde nestplaats, vleermuizen en de rugstreeppad. Om de aanwezigheid van deze soort(groep)en te bepalen wordt momenteel veldonderzoek uitgevoerd, de resultaten hiervan komen na de zomer beschikbaar. Mocht uit het veldonderzoek blijken dat bepaalde soort(groep)en daadwerkelijk in het gebied voorkomen, dan zal in overleg met de gemeente worden bepaald hoe de voorgestelde mitigerende maatregelen voor natuur zo goed mogelijk kunnen worden geïntegreerd in de planvorming.

Verkeer

In het bestemmingsplan wordt de mogelijkheid meegenomen om ter plaatse van de kruising van de nieuwe ontsluitingsweg met de Blaaksedijk een rotonde te realiseren. De realisatie van een rotonde in plaats van een kruising is over het algemeen positief voor de verkeersveiligheid omdat een rotonde de verkeersnelheid verlaagd. De uiteindelijke afweging voor de keuze tussen kruising en rotonde zal op een later moment in overleg met de gemeente worden gemaakt.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Suiker Unie is eigenaar van het bedrijventerrein van de voormalige suikerfabriek in Putterhoek (gemeente Binnenmaas) aan de Oude Maas. Het terrein ligt ten noordwesten van de kern Putterhoek en heeft een oppervlakte van circa 110 hectare. Door de ligging direct ten zuiden van Rotterdam aan de Oude Maas (zie figuur 1.1) heeft het terrein een uitstekende vaarverbinding met mainport Rotterdam.



Figuur 1.1 Ligging bedrijventerrein Putterhoek (CroonenBuro5, 2018)

Sinds 2004 is de suikerfabriek op het terrein gesloten. De gebouwen zijn inmiddels grotendeels gesloopt. Op het bedrijventerrein zijn alleen nog gevestigd de specialiteitenfabriek met distributiecentrum van Suiker Unie en een kruiden- en specerijenfabriek (het bedrijf Intertaste, zie figuur 4.2).

Huidige bestemming van het terrein

Een groot deel van het terrein wordt momenteel anders gebruikt dan waarvoor het bestemd is. Dit zijn het Lindtsche Poldertje (zie nr. 4, figuur 4.2), het terrein Kuipersveer (zie nr. 9, figuur 4.2) en het agrarische gebied rondom de specialiteitenfabriek (zie nr. 6, figuur 4.2). Deze gebieden hebben in het bestemmingsplan geen "groene" of "agrarische" bestemming, maar een bedrijvenbestemming met bovendien een hoge milieucategorie. Dat betekent dat

zich in deze gebieden bedrijven mogen vestigen en de gemeente vergunningen niet zomaar kan weigeren. Hierdoor kan de ongewenste situatie ontstaan dat bedrijven zich dichtbij het dorp Putterhoek vestigen waardoor het woon- en leefklimaat verslechterd.

Gewenste herontwikkeling van het terrein

Suiker Unie en de gemeente Binnenmaas willen het bedrijventerrein aan de Oude Maas herontwikkelen. Zij streven tezamen naar een kwalitatief betere inpassing van de industriële activiteiten op de locatie dan dat de vigerende bestemmingsplannen toelaten (zie bovenstaande alinea). Zo komt de terreinontwikkeling verder van de woonkern te liggen, wordt het terrein zorgvuldig landschappelijk ingepast en wordt de ontsluiting verbeterd. De bestaande geluidszone wordt aanzienlijk kleiner waardoor de geluidbelasting op de meeste woningen maximaal 50 dB(A) bedraagt. Hierdoor treedt ten opzichte van de vigerende bestemmingsplannen een aanzienlijke verbetering op van het woon- en leefklimaat. Ook willen zij de specifieke locatiekenmerken van het terrein maximaal benutten. Het terrein biedt immers kadefaciliteiten, ligt direct aan diep vaarwater (10 meter) van de Oude Maas en heeft een goede verbinding met de Rotterdamse haven en het achterland. Door de unieke locatie aan het water leent het bedrijventerrein zich goed voor kadegebonden en watergerelateerde bedrijvigheid, op- en overslag (bijv. containers), transport en productie (bijv. agrobusiness, biobased en recycling).

De herontwikkeling van het bedrijventerrein is op hoofdlijnen uitgewerkt in een stedenbouwkundig plan (CroonenBuro5, 2017). Het stedenbouwkundig plan (zie bijlage 2) is in het najaar van 2017 vastgesteld door de gemeenteraad als uitgangspunt voor de ontwikkeling van het gebied. Ook de provincie Zuid-Holland staat positief tegenover de herontwikkeling van het bedrijventerrein.

Om de herontwikkeling van het bedrijventerrein ruimtelijk mogelijk te maken is het bestemmingsplan Suiker Unie terrein Putterhoek opgesteld waarvoor het voorliggende milieueffectrapport is opgesteld.

1.2 M.e.r.-plicht

In het Besluit milieueffectrapportage is vastgelegd voor welke activiteiten een m.e.r.-plicht kan ontstaan¹. In bijlage C en D bij dit Besluit zijn de activiteiten opgesomd en is aangegeven voor welke plannen een plan-m.e.r.-plicht ontstaat en voor welke besluiten een project-m.e.r.(beoordelings)-plicht.

Omdat het bestemmingsplan een ruimtelijk kader biedt voor diverse bedrijfsactiviteiten waarvoor volgens de Wet milieubeheer een project-m.e.r. of een m.e.r.-beoordeling verplicht kan zijn, is direct sprake van een plan-m.e.r. plicht (art. 7.2, lid 2 Wm). Dit geldt bijvoorbeeld voor de oprichting van een installatie voor het vervaardigen van cement (artikel D30) of de oprichting van een installatie van een zuivelfabriek (artikel D36). Het bestemmingsplan is daardoor direct plan-m.e.r. plichtig. Omdat sprake is van een plan-m.e.r. plicht is de uitgebreide m.e.r.-procedure van toepassing. Dat betekent o.a. dat de Commissie m.e.r. (Cie-m.e.r.) verplicht advies uitbrengt over de volledigheid en juistheid van het milieueffectrapport.

¹ MER = Milieueffectrapport (product), m.e.r. is milieueffectrapportage (procedure).

In onderhavig geval kan ook sprake zijn van een plan-m.e.r. plicht voor plannen die volgens een wettelijke of bestuursrechtelijke bepaling verplicht zijn en waarvoor een passende beoordeling moet worden gemaakt (art. 7.2a lid 1 Wm). Voor het bestemmingsplan Suiker Unie terrein Puttershoek is dit niet het geval, zie toelichting in onderstaand kader.

Door Peutz (2017) is een rapportage opgesteld ten aanzien van de beoordeling van het aspect stikstofdepositie in relatie tot Natura 2000. Uit de rapportage blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling van het bedrijventerrein als prioritair project in het kader van het PAS is aangewezen. Dit betekent dat er ontwikkelingsruimte voor het project is gereserveerd in segment 1 binnen het PAS. Het PAS is, inclusief de depositieruimte voor prioritaire projecten, in zijn geheel passend beoordeeld. In de gebiedsanalyses van de Natura 2000-gebieden waarop als gevolg van het voorgenomen plan sprake is van een toename aan stikstofdepositie, is voor de betreffende Natura 2000-gebieden onderbouwd dat, tegen de achtergrond van de effecten van de maatregelen die op grond van het programma worden getroffen, het gebruik van de depositieruimte de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van de soorten niet zal aantasten. Significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden zijn daarmee op voorhand uitgesloten. Een eigenstandige projectspecifieke passende beoordeling is daarom niet aan de orde. Hoewel in de planfase formeel geen gebruik kan worden gemaakt van de voor deze ontwikkeling gereserveerde ontwikkelingsruimte in segment 1 binnen het PAS (er kan in beginsel geen ontwikkelingsruimte worden toegekend aan een bestemmingsplan), kan wel in de ruimtelijke onderbouwing bij het plan geconcludeerd worden dat het aspect stikstofdepositie niet aan de uitvoerbaarheid van het plan in de weg staat, omdat verzekerd is dat er voldoende ontwikkelingsruimte voor de voorgenomen ontwikkeling is gereserveerd.

1.3 M.e.r.-procedure

Het doel van de m.e.r.-procedure is om het milieubelang een volwaardige en vroegtijdige plaats te geven in het besluitvormingsproces over het bestemmingsplan. De formele m.e.r.-procedure is van start gegaan met de openbare kennisgeving van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). De NRD heeft van 12 januari t/m 23 februari ter inzage gelegen. De NRD is ook verzonden naar de betrokken bestuursorganen, wettelijke adviseurs en de Commissie voor de milieueffectrapportage (Cie-m.e.r.). Het bevoegd gezag heeft, rekening houdend met de binnengekomen reacties en het advies van de Cie-m.e.r. over de reikwijdte en het detailniveau van het MER, op 10 april 2018 de NRD vastgesteld. Op basis hiervan is het voorliggend MER opgesteld.

Initiatiefnemer

De initiatiefnemer van de herontwikkeling van het bedrijventerrein is Suiker Unie.

Bevoegd gezag

Het bevoegd gezag voor de vaststelling van het bestemmingsplan en de m.e.r.-procedure is de gemeenteraad van de gemeente Binnenmaas.

Het MER en het ontwerpbestemmingsplan worden gezamenlijk ter inzage gelegd. Eenieder krijgt hierbij de mogelijkheid om gedurende zes weken inspraakreacties in te dienen. In deze fase gaat het MER met het ontwerpbestemmingsplan voor advies naar de Cie-m.e.r., de wettelijke adviseurs en de bestuursorganen. Het MER wordt door de Cie-m.e.r. getoetst op de wettelijke eisen, juistheid en volledigheid. De inspraakreacties worden door de Cie-

m.e.r. betrokken bij de beoordeling van het MER. Als uitgangspunt voor de toetsing geldt dat het MER voldoende gegevens moet bevatten om tot besluitvorming met betrekking tot het bestemmingsplan over te kunnen gaan. Het eindoordeel van de Cie-m.e.r. wordt, nadat dit is besproken met het bevoegd gezag, neergelegd in een toetsingsadvies.

Inspreekreacties kunnen gedurende de inspraakperiode worden gericht aan:

College van B&W van de gemeente Binnenmaas
Postbus 5455
3299 ZH Maasdam

De ingediende zienswijzen en adviezen worden door het bevoegd gezag bestudeerd en meegenomen bij de vaststelling van het definitieve bestemmingsplan.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de nut en noodzaak voor de herontwikkeling van het bedrijventerrein beschreven. Hierbij is onder andere ingegaan op de behoefte aan watergebonden bedrijventerreinen. De hoofdlijnen van het beleid en wet- en regelgeving, voor zover dat relevant is voor de herontwikkeling van het bedrijventerrein, is beschreven in hoofdstuk 3. Ook geeft dit hoofdstuk een overzicht van de nog te nemen besluiten die in samenhang met dit project genomen moeten worden. In hoofdstuk 4 zijn de huidige situatie, autonome ontwikkeling en het planvoornemen beschreven, evenals het beoordelingskader aan de hand waarvan de effecten worden beschreven. In de hoofdstukken 5 tot en met 9 is per milieuthema een beschrijving opgenomen van de huidige situatie, autonome ontwikkeling en effect- en effectbeoordeling. In hoofdstuk 10 zijn per milieuthema de effecten samengevat, is een overzicht gegeven van de mitigerende maatregelen, leemten in kennis en evaluatie. De diverse onderzoeksresultaten zijn opgenomen als bijlage bij dit MER.

2 Nut en noodzaak

2.1 Behoeftte aan watergebonden bedrijventerrein

De Stec Groep (2017) heeft in opdracht van Suiker Unie de behoefte aan een watergebonden en watergerelateerd bedrijventerrein onderzocht. Hierbij is op regionaal niveau gekeken naar de herkomst van de potentiële doelgroep (vraag) en het aanbod van bedrijventerreinen. In deze paragraaf zijn de belangrijkste resultaten van het onderzoek weergegeven. De resultaten van deze studie worden onderschreven door de gemeente en de provincie Zuid-Holland.

Voor het bepalen van de vraag naar functies die met de herontwikkeling van het bedrijventerrein mogelijk worden gemaakt is gebruik gemaakt van de behoefteanalyse van de provincies Zuid-Holland en Brabant. Doelgroepen voor het bedrijventerrein vormen de sectoren industrie, logistiek (op- en overslag, distributie) en ondersteunende vormen van dienstverlening. Hierbij is primair gekeken naar bedrijven die zoeken naar een watergebonden/-gerelateerde locatie.

Vraag

De doelgroepen voor het bedrijventerrein Puttershoek worden gevormd door de sectoren industrie, logistiek (op/overslag, distributie) en ondersteunende vormen van dienstverlening. Het gaat primair om bedrijven in deze sectoren die zoeken naar een watergebonden of een watergerelateerde locatie. De locatie Puttershoek biedt bedrijven de mogelijkheid om van dit water gebruik te maken. Direct aan het water, of indirect, bijvoorbeeld via het gebruik van transportbanden of buisleidingen, of middels een interne transportpendel op het bedrijventerrein. Bij het bepalen van de vraag is gekeken naar twee componenten:

- de vraag vanuit watergebonden bedrijven binnen de doelgroepen;
- de vraag vanuit daaraan gerelateerde clusterbedrijven².

Uit de analyse blijkt een totale vraag van 85 tot 97 ha (netto), inclusief de aan watergebonden bedrijven en daaraan gerelateerde clusterbedrijven. Deze vraag heeft betrekking op een bestemmingsplanperiode van 10 jaar (2017-2027). De vraag vanuit 'aan watergebonden bedrijvigheid gerelateerde clusterbedrijven' is daarbij nog het meest onzeker. Verwacht dat de vraag hiervan maximaal 12 ha (netto) bedraagt.

Aanbod

Het beschikbare aanbod van locaties in de regio Zuid-Holland-Zuid, Rotterdam en West-Noord-Brabant voor de beoogde doelgroepen is zeer beperkt. In totaal gaat het om maximaal 71,0 ha (bij volledig efficiënt ruimtegebruik). Een deel hiervan is echter niet beschikbaar voor de doelgroepen van het bedrijventerrein Puttershoek, bijvoorbeeld door een gebrek aan kademeeters, incurante kavels qua omvang en vorm, 'snij-verlies' bij uitgifte, een beperkende bouwhoogte of milieucategorie of vanwege een specifiek aangewezen profiel.

² Met clusterbedrijven wordt bedoeld op bedrijven waar tussen een onderlinge synergie en symbiose aanwezig is. Dit zijn bijvoorbeeld bedrijven die elkaars reststromen gebruiken, halffabricaten aanleveren of samenwerken voor het delen van faciliteiten en voorzieningen.

Conclusie

Bij het afzetten van de te verwachten vraag tegen het beschikbare aanbod wordt geconstateerd dat zuiver kwantitatief er nog een behoefte bestaat van circa 14 tot 26 ha (85 tot 97 ha vraag minus maximaal 71 ha aanbod) vanuit de doelgroepen van het bedrijventerrein Puttershoek. Zoals gemeld is een deel van het genoemde regionale aanbod kwalitatief niet geschikt voor de doelgroepen van het bedrijventerrein Puttershoek. Er wordt daarom geconcludeerd door STEC dat een ontwikkeling op het bedrijventerrein Puttershoek met een beoogde oppervlakte van 33 ha in de komende 10 jaar vanuit behoefteperspectief reëel is. In de realiteit zal blijken dat de zuiver kwantitatieve vraag-aanbodconfrontatie namelijk geen recht doet aan de daadwerkelijke situatie. Bovendien is de herontwikkeling van Puttershoek in de essentie vooral een kwalitatieve verbetering ten opzichte van de ontwikkelmogelijkheden die nu reeds zijn toegestaan in de vigerende bestemmingsplannen.

2.2 Belang watergebonden en HMC bedrijventerrein

In de Visie Ruimte en Mobiliteit en de bijbehorende programma's en verordening van de provincie Zuid-Holland is aangegeven dat watergebonden bedrijventerreinen (zoals Puttershoek) van groot belang zijn voor de economie en een bijdrage leveren aan duurzame mobiliteit. De beschikbaarheid voor watergebonden bedrijventerreinen staat echter onder druk, vooral door transformatie naar aantrekkelijk gelegen woningbouwlocaties. De provincie stelt daarom dat planologische bescherming van watergebonden bedrijventerreinen nodig is. Uitgangspunt voor bestemmingsplannen is dat in hoofdzaak alleen watergebonden bedrijven worden toegelaten. De term "in hoofdzaak" biedt beperkte ruimte voor het toelaten van andere bedrijven, bijvoorbeeld uitbreiding van bestaande niet-watergebonden bedrijven.

In de Visie Ruimte en Mobiliteit is tevens aangegeven dat ook bedrijven in de hogere milieucategorieën (HMC) een belangrijke schakel vormen in de economische structuur van de provincie Zuid-Holland. De zogenoemde HMC-bedrijven, kennen veelal een hoge toegevoegde waarde en vormen vaak het middelpunt van andere bedrijvigheid met vele toeleveranciers, inclusief de zakelijke dienstverlening. Ook de ruimte voor bedrijven in de hogere milieucategorieën staat onder druk door de milieuzoneringen rond woningbouw. Gezien het belang van de HMC-bedrijven is de (milieu)ruimte voor dit type bedrijven van provinciaal belang. Uitgangspunt voor bestemmingsplannen is het mogelijk maken van de hoogst mogelijke categorie op het bedrijventerrein. Hiervan kan alleen worden afgeweken indien daartoe aanleiding bestaat in verband met toekomstige ontwikkelingen die zijn opgenomen in een vigerend bestemmingsplan of het Programma ruimte van de provincie Zuid-Holland.

2.3 Betere inpassing van het bedrijventerrein in de omgeving

De herontwikkeling van bedrijventerrein Puttershoek betekent ook een betere inpassing in de omgeving. Zo wordt de geluidzone verkleind ten opzichte van de in 1992 vastgestelde geluidzone en wordt de geluidbelasting bij woningen gereduceerd ten opzichte van de vergunde situatie waardoor de geluidbelasting op de gevel voor de meeste woningen in de kern van Puttershoek wordt verlaagd naar maximaal 50 dB(A). Daarnaast leidt de aanleg van een nieuwe ontsluitingsweg voor minder overlast voor bewoners. Ook maakt de herstructurering een zorgvuldige landschappelijke inpassing van het bedrijventerrein mogelijk. Zoveel mogelijk van de in de loop der tijd ontstane groenstructuren worden bewaard. Zo wordt de bestemming van het open gebied tussen de specialiteitenfabriek en

de kern Puttershoek en de bestemming van het Lindtsche Poldertje en Kuipersveer omgezet van een bedrijvenbestemming naar een agrarische/groen bestemming. Daarnaast worden diverse nieuwe groenstructuren aangebracht waardoor het bedrijventerrein beter wordt ingepast en wordt afgeschermd van de omgeving.

3 Beleidskader

In dit hoofdstuk is op hoofdlijnen een beschrijving gegeven van vigerende wet- en regelgeving en beleid voor zover dat relevant is voor de voorgenomen activiteit (herontwikkeling bedrijventerrein). De ontwikkeling van bedrijventerrein dient namelijk te passen binnen de (inter)nationale wet- en regelgeving en het van toepassing zijnde beleid. Vervolgens is een beschrijving gegeven van de besluiten die in samenhang met dit project genomen moeten worden.

3.1 Ruimtelijk beleid op hoofdlijnen

Rijksbeleid

Het ruimtelijk beleid van de Rijksoverheid is vooral verwoord in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Hierin geeft het Rijk drie hoofddoelen voor het ruimtelijk beleid:

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland.
- Het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid, waarbij de gebruiker voorop staat.
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Deze drie hoofddoelen zijn uitgewerkt in verschillende ambities en doelstellingen, waaronder het versterken van de Mainport Rotterdam, zodat deze 'economische motor' in de toekomst goed kan blijven functioneren en belangrijk blijft voor een goede Nederlandse economie.

Het behoud van bedrijventerrein met hogere milieucategorieën en de haven past in dit beleid: doordat in het bestemmingsplan ervoor wordt gezorgd dat zwaardere bedrijven zich in de toekomst kunnen blijven vestigen, en van de haven gebruik kunnen maken, draagt de ontwikkeling bij aan de economische ontwikkeling van de regio Mainport Rotterdam. Daarnaast is het toegankelijk houden (en verbeteren) van de haven positief voor de bereikbaarheid 'over water' van de regio. Dit is ook duurzaam; door goederen met schepen te vervoeren over water, hoeven deze goederen niet met vrachtwagens te worden vervoerd.

De Rijksoverheid heeft ook bepaald welke concrete regels er zijn om belangrijke delen in Nederland te beschermen, zoals kustverdediging, defensieterrainen, vliegvelden, grote rivieren etc. Dit heeft het Rijk vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). In het kader van het Barro is het buitendijkse gebied langs de Oude Maas relevant. Dit gebied is beschermd en mag overstromen tijdens hoog water, de voorgenomen planontwikkeling mag niet leiden tot een vermindering van overstromingsgebieden van de Oude Maas. Het buitendijkse deel van het bedrijventerrein ligt nu echter al zo hoog dat het gebied niet overstroomt. Het plan leidt daardoor niet tot een vermindering van de overstromingsgebieden van de Oude Maas.

Provinciaal beleid

Het ruimtelijke beleid van de provincie Zuid-Holland is toegelicht in de Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM). In deze visie is het ruimtelijke provinciale beleid samengevat. De VRM bestaat uit:

- een visie (strategische doelen);
- een programma ruimte en programma mobiliteit (met daarin concrete projecten en programma's die de provincie wil realiseren);
- een Verordening ruimte (met concrete regels waaraan je moet voldoen bij een nieuw bestemmingsplan).

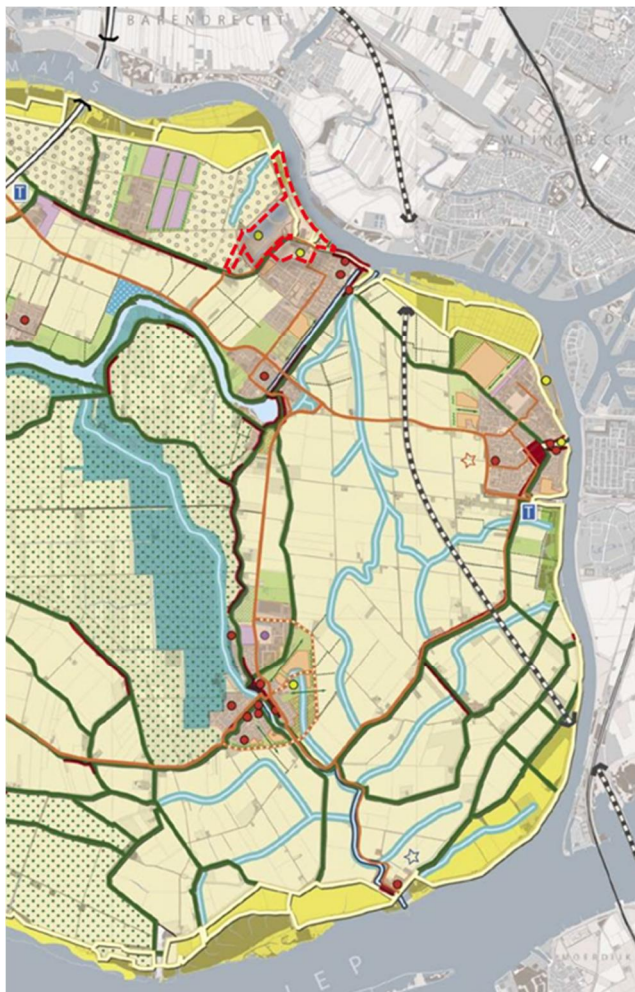
In de visie geeft de provincie aan dat bedrijven met een hogere milieucategorie belangrijk zijn voor de Zuid-Hollandse economie. Maar door andere ontwikkelingen, zoals nieuwe woonwijken, staan de bedrijventerreinen met een hogere milieucategorie onder druk. De provincie wil daarom terreinen, waar zwaardere bedrijven kunnen komen, handhaven en verbeteren. Ditzelfde geldt ook voor watergebonden bedrijventerrein, dus terreinen die een haven hebben. Ook deze terreinen staan onder druk door andere functies zoals woningbouw en moeten zo goed mogelijk behouden blijven. Het handhaven van de zwaardere bedrijvigheid in het plangebied, met een haven, sluit dan ook goed aan bij dit provinciale beleid. In de provinciale visie en het programma ruimte is het bedrijventerrein aangeduid als watergebonden bedrijventerrein, met hogere milieucategorieën.

In de Verordening ruimte geeft de provincie aan dat het plangebied buitendijks bebouwd is; hier is bedrijvigheid en deze mag hier blijven. Voor het deel bedrijventerrein binnendijks en de zonneweide geeft de verordening aan dat hier glastuinbouw mag komen. Dit wordt in het nu voorliggende plan ingevuld met bedrijventerrein en zonneweide, dit zou conform de Verordening ruimte niet mogen. Daarom is aan de provincie gevraagd of een ontheffing van de Verordening ruimte verleend kan worden, zodat het plan wel ontwikkeld kan worden. De gevraagde ontheffing is door de provincie verleend omdat de plannen bijdragen aan provinciale belangen, zoals het behoud van watergebonden bedrijventerreinen, ruimte voor bedrijven in hogere milieucategorieën en een bijdrage leveren aan de energietransitie naar duurzame energieopwekking. Het plan dat nu wordt uitgewerkt zal in een toekomstige aanpassing van de Verordening ruimte worden opgenomen.

Regionaal beleid





Structuurvisie Hoeksche Waard (2008)

Het regionale beleid is vastgelegd in de Structuurvisie Hoeksche Waard. Met de structuurvisie laat de regio zien wat haar visie is op de toekomst. Het belangrijkste motto is 'behoud door ontwikkeling': het koesteren van Nationaal Landschap Hoeksche Waard met oog voor ruimtelijke kwaliteit, leefbaarheid en economische vitaliteit. Het ruimtelijk plan voor de Hoeksche Waard is vastgesteld door de vijf gemeenteraden van Hoeksche Waard: Binnenmaas, Cromstrijen, Korendijk, Oud-Beijerland en Strijen. Voor diverse thema's zijn doelstellingen vastgesteld, deze zijn ruimtelijk vertaald op de kaart met het ontwikkelingsbeeld voor 2030. De kaart geeft zo concreet mogelijk de strategische ruimtelijke elementen aan voor de ontwikkeling van de regio. Op de kaart zijn de belangrijkste dragers van het landschap aangegeven: de dijken, kreken en de grotere groengebieden en wateren. Zij zijn leidend voor de stedenbouwkundige uitwerking. Zo wordt gewaarborgd dat bij uitbreidingsplannen rekening wordt gehouden met de kernkwaliteiten van het Nationaal Landschap. In het ontwikkelingsbeeld voor 2030 heeft het plangebied de aanduiding "nieuw werkgebied" (zie figuur 3.1).







Ontwikkelingsbeeld 2030

Landschappelijk hoofdstructuur

-  Robuuste krekens
-  Binnendijkse natuurkernen
-  Binnendijken
-  Buitendijken
-  Ecologische verbindingzones tussen krekens
-  Buitendijkse natuur- en recreatiegebieden
-  Binnendijkse recreatie- en groengebieden
-  Kwaliteitsimpuls landschap
-  Landbouwontwikkelingsgebied
-  Stimuleringsgebieden weidevogel- en ganzenbeheer
-  Historische dorpskernen en dijklinten

Infrastructuur

-  Regionale weg
-  Nieuw tracé in studie
-  A4-Zuid in studie
-  Transferium

Verstedelijking

-  Geplande inbreiding wonen
-  Geplande inbreiding werken
-  Mogelijke locatie voor transformatie
-  Nieuw woongebied
-  Wonen in groene setting
-  Ontwikkelen landgoederen
-  Nieuw werkgebied
-  Werken in een groene setting
-  Uitbreidingsrichtingen voor de langere termijn
-  Nieuwe verblijfsrecreatie
-  Zoekgebied verblijfsrecreatie
-  Groene aders
-  Groene randen
-  Boerenlandpaden

Figuur 3.1 Ontwikkelingsbeeld Hoeksche Waard (2013). Rood omlijnd het plangebied

Energievisie Hoeksche Waard 2016-2020

De ambitie van de Hoeksche Waard is om in 2040 100% energieneutraal te zijn. Hiermee legt de Hoeksche Waard de lat hoger dan de landelijke ambitie (in 2050 energieneutraal). Om gericht stappen in deze richting te zetten is de 'Energievisie Hoeksche Waard 2016-2020' opgesteld in nauwe samenwerking met de vijf gemeenten, ondernemers en maatschappelijke organisaties in de Hoeksche Waard. De Energievisie gaat uit van de Trias Energetica. Waarbij in eerste instantie wordt ingezet op het beperken van de energiebehoefte. Dit uit zich in 3 pijlers:

1. energie besparen in de bebouwde omgeving (o.a. isolatie);
2. opwekken van duurzame energie (o.a. wind, zon, biomassa, getijdenenergie);
3. duurzame mobiliteit (o.a. elektrische auto's en fietsen, openbaar vervoer).

Gemeentelijk beleid

Het ruimtelijke beleid van de gemeente Binnenmaas is vastgelegd in de structuurvisie Binnenmaas 2020, vastgesteld in 2013. Voor het plangebied geeft de gemeente aan dat het

buitendijkse bedrijventerrein en de specialiteitenfabriek duurzaam herontwikkeld kunnen worden. Binnendijks, op de voormalige waterzuivering en grondberging, zag de gemeente goede mogelijkheden voor glastuinbouw. Dit is ook het plan dat de gemeente in het verleden wilde uitwerken. Uiteindelijk bleek dit plan niet mogelijk te zijn. Herontwikkeling binnen het vigerende bestemmingsplan is onwenselijk. Vanwege die reden is tot een andere vorm van herontwikkeling gekomen. Daarvoor is een stedenbouwkundig plan (CroonenBuro5, 2017) opgesteld. De gemeenteraad heeft in 2017 ingestemd met deze oplossingsrichting. Het stedenbouwkundige plan is verder uitgewerkt in het beeldregieplan (CroonenBuro5, 2018) en wordt gebruikt als basis voor de herziening van het bestemmingsplan waarvoor dit MER is opgesteld.

3.2 Nog te nemen besluiten

In samenhang met de m.e.r.-procedure wordt de bestemmingsplanprocedure voor het bedrijventerrein Suiker Unie terrein Puttershoek doorlopen. Naast de besluitvorming over het nieuwe bestemmingsplan om de voorgenomen activiteiten te kunnen realiseren, dienen nog een aantal andere procedures te worden doorlopen. Hierbij kan onder andere gedacht worden aan vergunningen en of toestemmingen in het kader van de volgende wetten:

- *Wet milieubeheer*: gaat uit van een integrale benadering van de milieuproblematiek, met als uitgangspunt dat een ieder voldoende zorg voor het milieu in acht moet nemen. De wet stelt een vergunning verplicht voor het oprichten of veranderen van bepaalde inrichtingen.
- *Besluit bodemkwaliteit*: in dit besluit zijn regels aan de toepassing van bouwstoffen, grond en baggerspecie opgenomen om de kwaliteit van de bodem en het oppervlaktewater te beschermen.
- *Waterwet*: indien als gevolg van het uitvoeren van werkzaamheden mogelijk verontreiniging van oppervlaktewater of een drinkwatervoorziening optreedt, is een vergunning op grond van de Waterwet nodig. Ook voor ingrepen in het zomer- en winterbed van de rivier is een vergunning in het kader van deze Wet nodig. Beide aspecten vallen onder de bevoegdheid van Rijkswaterstaat. De keur is de basis voor vergunningen inzake waterkeringen en lozingen, en valt eveneens onder de Waterwet. Deze bevoegdheid valt onder het Waterschap Hollandse Delta.
- *Wet geluidhinder*: deze wet richt zich op de bestrijding van geluidhinder door infrastructuur en bedrijvigheid.
- *Omgevingsvergunning (WABO)*: in een omgevingsvergunning zijn verschillende vergunningen en ontheffingen ondergebracht zoals onder andere: milieuvergunning, sloopvergunning, bouwvergunning, de monumentenvergunning en de kapvergunning.
- *Wet natuurbescherming*: deze wet is van toepassing indien er werkzaamheden worden uitgevoerd op plaatsen waar beschermde planten- of diersoorten aanwezig zijn of bij effecten op beschermde Natura 2000-gebieden. Volgens deze wet mag je geen schade toebrengen aan vogels en beschermde dieren of planten. In sommige situaties geldt een uitzondering en kan een vrijstelling of ontheffing worden verkregen. Ook dient voor het kappen van houtopstanden buiten de bebouwde kom een kapmelding te worden ingediend, dit geldt bij houtopstanden groter dan 10 are en bomen in een rijbeplanting met meer dan 20 bomen;
- *Wet op de archeologische monumentenzorg*: in deze wet wordt geregeld hoe de verschillende overheden om moeten gaan met archeologische monumenten indien vondsten worden aangetroffen.

- *Wet bodembescherming*: in deze wet zijn regels bepaald om de bodem en het grondwater te beschermen. Bestaande verontreinigingen moeten worden aangepakt (beheren of saneren) en nieuwe verontreinigingen moeten worden voorkomen.
- Bij de uitvoering kunnen vergunningen/meldingen nodig zijn in het kader van de Wegenwet, Wegenverkeerswet, etc.

4 Voorgenomen activiteit en alternatieven

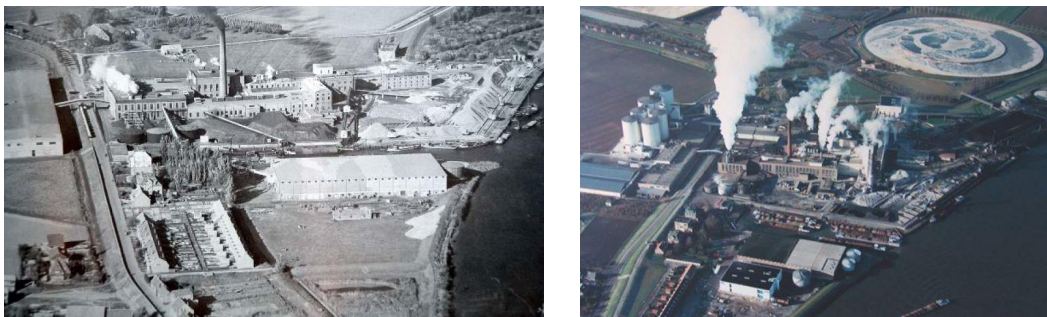
4.1 Inleiding

Het beoordelen van milieueffecten en het vergelijken van realistische alternatieven en varianten vormen de kern van het milieueffectrapport. De effecten van het planvoornemen worden daarbij vergeleken met de autonome ontwikkeling, dat is de situatie die optreedt indien de voorgenomen planontwikkeling niet doorgaat. In dit MER is dat de situatie zoals die optreedt bij ontwikkeling van het bedrijventerrein Puttershoek conform de ontwerpbeschikking omgevingsvergunning milieu (zie paragraaf 4.2.1). Omdat de autonome ontwikkeling van het bedrijventerrein duidelijk anders is dan de huidige (feitelijke) situatie, is in paragraaf 4.2 eerst een beeld geschetst van de huidige situatie en autonome ontwikkeling. Voor de volledigheid is in paragraaf 4.2.3 ook een beeld geschetst van de ontwikkelingen die conform de vigerende bestemmingsplannen reeds mogelijk zijn. Vervolgens zijn in paragraaf 4.3 en 4.4 de voorgenomen planontwikkeling en mogelijke alternatieven toegelicht. De te onderzoeken milieuaspecten, de opbouw van de themahoofdstukken en de wijze van effectbeoordeling zijn toegelicht in paragraaf 4.5.

4.2 Huidige situatie, autonome ontwikkeling en huidige planologische situatie bedrijventerrein Puttershoek

4.2.1 Huidige situatie

Het terrein werd voorheen gebruikt door de suikerfabriek van Suiker Unie voor de productie van suiker. De belangrijkste activiteit was het verwerken van suikerbieten. De suikerfabriek is al in 1912-1913 gestart op deze locatie en is in bedrijf geweest tot en met 2004. In de loop van de jaren is de suikerfabriek steeds groter geworden. Er zijn onderdelen bij gekomen, zoals een grote waterzuivering, een gebied waar grond werd opgeslagen die van de suikerbieten af kwam en een fabriek waar specialiteiten worden gemaakt. Maar ook een kruiden- en specerijenfabriek en verschillende andere “agrogerelateerde” bedrijfsactiviteiten.



Figuur 4.1 Luchtfoto's van de voormalige suikerfabriek. Links de suikerfabriek in 1946. Rechts de suikerfabriek nog in bedrijf rond 1990, hier is ook de specialiteitenfabriek, Intertaste en de waterzuivering te zien.

Nadat de suikerfabriek in 2004 is gesloten, zijn nagenoeg alle gebouwen en installaties gesloopt. Momenteel zijn er nog twee bedrijven in het gebied aanwezig: Suiker Unie en Intertaste. Suiker Unie heeft een specialiteitenfabriek, met silo's voor opslag en een distributiecentrum aan de zuidzijde van Weverseinde. Het bedrijf Intertaste zit aan de

noordzijde van Weverseinde, ten oosten van de haven. Deze twee bedrijven zijn volledig operationeel en zullen, in principe, ook in de toekomst blijven bestaan.

In figuur 4.2 is aan de hand van deelgebieden de huidige feitelijke situatie toegelicht. De deelgebieden liggen binnendijs en buitendijs. De binnendijkse en buitendijkse gebieden worden gescheiden door de weg Weverseinde, dit is een dijk van de Oude Maas. Daar waar de Weverseinde over gaat in de Rustenburgstraat (bij de kruising met 't Weegje), loopt de dijk langs 't Weegje verder langs de Oude Maas. De gebieden die aan de zijde van de Oude Maas liggen (deelgebieden 1 t/m 4 en 9, zie figuur 4.2) liggen buitendijs en worden daardoor niet beschermd tegen hoog water door de dijk. De overige deelgebieden (deelgebieden 5 t/m 8 en 10, zie figuur 4.2) liggen binnendijs en worden daardoor beschermd tegen hoog water door de dijk.

- 1) Terrein voormalige suikerfabriek, niet in gebruik (buitendijs)
- 2) Bestaande haven (wordt af en toe gebruikt)
- 3) Terrein Intertaste, in gebruik (buitendijs)
- 4) Lindtsche Poldertje (buitendijs groengebied)
- 5) Terrein Specialiteitenfabriek, in gebruik (binnendijs)
- 6) Terrein rondom Specialiteitenfabriek, agrarisch gebruik (binnendijs)
- 7) Terrein voormalige waterzuivering, niet in gebruik (binnendijs)
- 8) Terrein grondberging (binnendijs), niet in gebruik
- 9) Terrein Kuipersveer (buitendijs groengebied)
- 10) Agrarisch gebied (geen onderdeel bedrijventerrein)



Figuur 4.2 Huidige situatie bedrijventerrein Putterhoek

Aan de hand van de deelgebieden in figuur 4.2 kan het volgende beeld worden geschetst:

- Buitendijks ligt de haven (deelgebied 2). De haven werd in het verleden veel gebruikt voor de aan- en afvoer van en naar de suikerfabriek, zoals suikerbieten. Momenteel wordt de haven echter niet tot nauwelijks gebruikt.
- Rechts naast de haven ligt het bedrijf ITT Food Ingrediënts, oftewel Intertaste (deelgebied 3). Hier worden kruiden- en specerijenmengsels gemaakt. Dit bedrijf is in de huidige situatie operationeel. Het bedrijf wordt in de toekomst behouden.
- Rechts naast Intertaste ligt een buitendijks gebied, genaamd het Lindtsche Poldertje (deelgebied 4). Dit is nu een bebost groengebied.
- Links naast de haven ligt het gebied waar vroeger de Suikerfabriek heeft gestaan (deelgebied 1). De fabriek is inmiddels gesloopt, alleen een oude schoorsteen en een machinehal staan nog in het gebied (zie ook de luchtfoto in figuur 4.3).
- Ten noorden van deelgebied 1 ligt het buitendijkse terrein bij Kuipersveer (deelgebied 9). In het verleden is dit gebied gebruikt voor met name opslag voor de suikerfabriek. Het gebied is momenteel als natuurgebied/weiland in gebruik.
- Binnendijks ligt de specialiteitenfabriek en het distributiecentrum van Suiker Unie (deelgebied 5 en figuur 4.3 en 4.4). In de specialiteitenfabriek worden diverse suikerspecialiteiten gemaakt. De fabriek en het distributiecentrum blijven in de toekomst gehandhaafd.
- Het gebied rondom de specialiteitenfabriek (deelgebied 6) wordt momenteel gebruikt als agrarisch gebied (weiland en akkerbouw). Rechts naast de fabriek ligt een bosje en langs de Nassaulaan, de Biezengors en een deel van de Gerrit de Vorstlaan staan bomenrijen.
- Achter de Rustenburgstraat (ten noordwesten hiervan) ligt een groot gebied, omringd door bomen en deels door (hoge) dijken (zie figuur 4.4 midden). Dit gebied is vroeger in gebruik geweest als waterzuivering van de suikerfabriek (deelgebied 7) en voor de opslag van grond en slib (grondberging en nabezinkvelden, deelgebied 8). Op dit moment zijn deze gebieden niet in gebruik.
- Deelgebied 10 is agrarisch gebied en is geen onderdeel van het huidige bedrijventerrein. Dit gebied zal in de toekomst worden gebruikt voor de aanleg van de ontsluitingsweg en mogelijk deels voor waterberging.



Figuur 4.3 Luchtfoto van de huidige situatie, op de voorgrond de specialiteitenfabriek en het distributiecentrum, rechts Intertaste. Er is duidelijk te zien waar vroeger de suikerfabriek heeft gestaan. Ook is de contour van de voormalige waterzuivering nog herkenbaar.



Figuur 4.4 Foto's in het plangebied: op de Rustenburgstraat richting de Specialiteitenfabriek (boven), langs 't Weegje (midden) en langs de Reeweg (onder). Bron: google street view.

Het plangebied wordt doorsneden door de wegen Weverseinde en Rustenburgstraat. Het Weverseinde ligt op de dijk, tussen de specialiteitenfabriek enerzijds en de haven en Intertaste aan de andere zijde. Langs de Rustenburgstraat staan diverse woningen. Het Weverseinde en de Rustenburgstraat worden momenteel ook gebruikt als ontsluitingsweg voor de specialiteitenfabriek en Intertaste. Meer naar het noordwesten ligt 't Weegje en de dijk tussen het binnendijkse en buitendijkse plangebied. 't Weegje gaat over in de weg Kuipersveer; aan de binnendijkse zijde van deze weg liggen enkele woningen. Aan de west- en zuidzijde van het plangebied (naast de voormalige waterzuivering en grondberging) liggen twee wegen: de Reeweg en de Postweg. Deze wegen worden vooral gebruikt door lokaal verkeer (bewoners), agrarisch verkeer en toeristen (fietsers).

Al met al wordt het plangebied op dit moment niet actief gebruikt, met uitzondering van de specialiteitenfabriek met distributiecentrum van Suiker Unie en Intertaste. Deze bedrijven zijn duidelijk aanwezig in het gebied: met hoge silo's en gebouwen zijn ze goed zichtbaar. Ook zijn de bedrijfsactiviteiten hoorbaar en (in geval van Intertaste) soms te ruiken. Naast deze twee bedrijven, ligt het gebied er momenteel stil bij. Op basis van de

ontwerpbeschikking omgevingsvergunning milieu zou echter veel meer mogen; in paragraaf 4.2.2 wordt dit toegelicht.

4.2.2 Autonome ontwikkeling

In een MER worden de milieueffecten van een voornemen altijd vergeleken met de referentiesituatie. Dat is de situatie die in de toekomst ontstaat als het project niet doorgaat. De referentiesituatie wordt bepaald door de toestand van het milieu in de bestaande situatie en de gevolgen van de zogenaamde autonome ontwikkeling bij elkaar op te tellen. De autonome ontwikkeling omvat alle ontwikkelingen en activiteiten die met “enige zekerheid” zullen plaatsvinden, ook al gaat de voorgenomen activiteit niet door. In het algemeen wordt hierbij gehanteerd dat er een besluit moet zijn genomen over de ontwikkelingen/activiteiten.

Ontwerpbeschikking omgevingsvergunning milieu (revisievergunning milieu)

In 2015 is door Suiker Unie een revisievergunning milieu aangevraagd om te komen tot een andere invulling van bedrijfsactiviteiten op hun gronden in het plangebied. Uitgangspunt daarvoor waren de mogelijkheden van de vigerende bestemmingsplannen Dorp Puttershoek (Gemeente Binnenmaas, 1994), Rustenburg (Gemeente Binnenmaas, 1976) en 1^e herziening Rustenburg (Gemeente Binnenmaas, 1988). Deze bestemmingsplannen laten namelijk zware agro-industriële bedrijfsactiviteiten toe tot milieucategorie 5.1 (zie ook paragraaf 4.2.3). In de aanvraag voor de revisievergunning is uitgegaan van een minder omvangrijke en minder zware invulling van het bedrijventerrein dan op grond van de huidige bestemmingsplannen maximaal mogelijk is. In de aanvraag van de revisievergunning is uitgegaan van de

volgende activiteiten:

- op- en overslag van veevoeder;
- op- en overslag naar schepen;
- opslag van diksap en overige vloeibare producten;
- opslag biomassa;
- bewerking en op- en overslag van grond.

Een uitgebreide beschrijving van de bovengenoemde activiteiten is opgenomen in bijlage 1.

In augustus 2016 heeft de provincie de ontwerpbeschikking afgegeven. Op verzoek van de gemeente en Suiker Unie en met goedvinden van de provincie, heeft de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid besloten om begin 2017 geen definitief besluit te nemen omdat er ondertussen plannen waren van de gemeente en Suiker Unie om tezamen te komen tot een wijziging van de omvang, inrichting en invulling van het terrein. De insteek was om eerst het nieuwe traject, leidend tot het nu voorliggende plan, af te ronden. Als de voorgenomen bestemmingsplanwijziging waar het onderhavige MER voor wordt opgesteld geen doorgang vindt, dan zal de vergunningprocedure worden voortgezet. Het is daarom realistisch om de situatie na verlening van de omgevingsvergunning milieu (revisievergunning milieu) als referentiesituatie (autonome ontwikkeling) te beschouwen voor het MER.

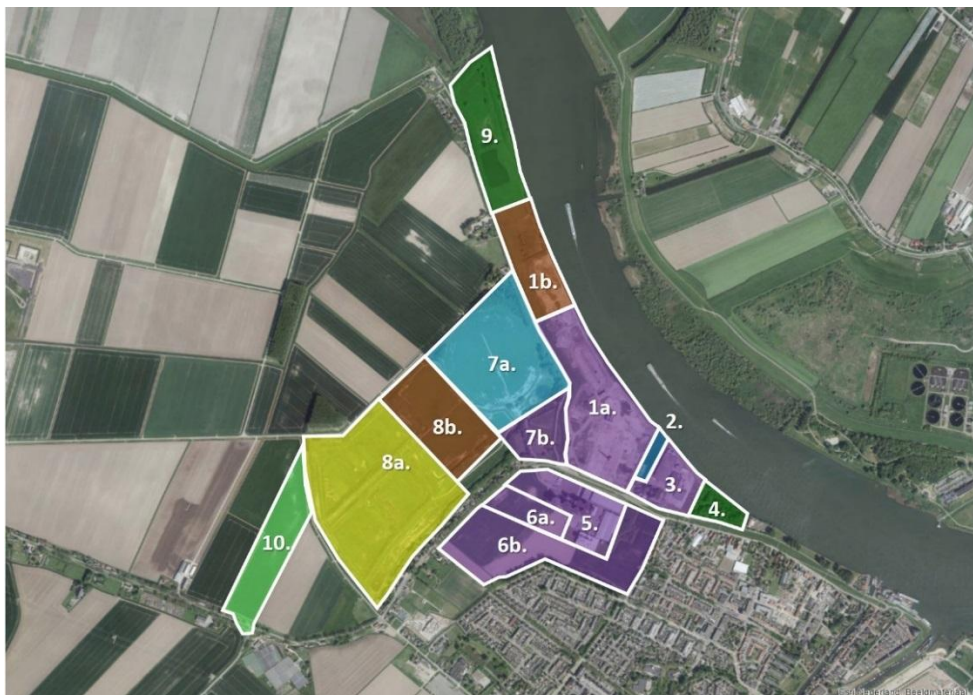
Zonneweide

Om onder andere de bestaande specialiteitenfabriek van Suiker Unie van duurzame elektriciteit te voorzien heeft Suiker Unie in december 2017 een aanvraag voor een omgevingsvergunning ingediend om in het zuidwestelijke deel van het terrein een zonneweide te realiseren. Het opgestelde vermogen van de zonneweide bedraagt 20,6

Mwp (megawattpiek). In de aangevraagde revisievergunning milieu heeft dit gebied nog de functie “bewerking en op- en overslag van grond” (aangeduid als deelgebied 8). Omdat op 21 maart 2018 de omgevingsvergunning voor de zonneweide is verleend, wordt de zonneweide in het MER beschouwd als onderdeel van de autonome ontwikkeling.

De ruimtelijke invulling van de autonome ontwikkeling is weergegeven in figuur 4.5.

- 1a) Productie en op- en overslag veevoeder
- 1b) Bewerking en op- en overslag van grond
- 2) Huidige haven
- 3) Handhaven kruiden- en specerijenfabriek
- 4) Niet in revisievergunning (geen activiteiten)
- 5) Handhaven specialiteitenfabriek en distributiecentrum
- 6a) Opslag diksap en overige vloeibare producten
- 6b) Opslag biomassa
- 7a) Niet in revisievergunning (geen activiteiten)
- 7b) Productie en op- en overslag veevoeder
- 8a) Zonneweide³
- 8b) Bewerking en op- en overslag van grond
- 9) Niet in revisievergunning (geen activiteiten)
- 10) Agrarisch gebied (geen onderdeel bedrijventerrein in autonome ontwikkeling)



Figuur 4.5 Autonome ontwikkeling bedrijventerrein Puttershoek

³ In de ontwerpbeslissing omgevingsvergunning milieu heeft deelgebied 8a nog de functie bewerking en op- en overslag van grond. Omdat op 21 maart 2018 de omgevingsvergunning voor de zonneweide is verleend, wordt de zonneweide in het MER beschouwd als onderdeel van de autonome ontwikkeling.

4.2.3 Huidige planologische situatie

Wat volgens een bestemmingsplan wel of niet mag, wordt de “planologische situatie” genoemd. Deze situatie kan afwijken van de werkelijke situatie. Dit is ook het geval bij bedrijventerrein Puttershoek. Zoals beschreven bij de huidige situatie (paragraaf 4.2.1) gebeurt er momenteel niet veel in het plangebied, afgezien van de specialiteitenfabriek van Suiker Unie en Intertaste. Volgens de vigerende bestemmingsplannen (huidige planologische situatie) is er echter veel meer mogelijk; er mag veel gebouwd worden en er mogen grote, zware agrogerelateerde bedrijven komen tot milieucategorie 5.1.

Voor het plangebied gelden momenteel meerdere bestemmingsplannen: het bestemmingsplan “Dorp Puttershoek” uit 1994 regelt wat er mag ter plekke van de specialiteitenfabriek en omgeving en het buitendijkse gebied (de deelgebieden 1 tot en met 6 en 9, zie figuur 4.6); de bestemmingsplannen “Rustenburg” uit 1976 en “1^e herziening Rustenburg” uit 1988 regelen wat er mag ter plekke van de voormalige waterzuivering en grondberging (deelgebieden 7 en 8, zie figuur 4.6).

Onderstaand is aan de hand van de deelgebieden in figuur 4.6 aangegeven welke ontwikkelingen volgens de vigerende bestemmingsplannen reeds mogelijk zijn.

Deelgebied 1, het gebied waar vroeger de suikerfabriek stond, heeft de bestemming “bedrijfsdoeleinden suikerfabriek en agro-industriële activiteiten”. Het onderste deel van deelgebied 1, globaal tot aan de voormalige waterzuivering (deelgebied 7a), is specifiek bestemd voor de verwerking van suikerbieten tot witsuiker en nevenproducten (bestemming SI). Productie-ondersteunende functies, zoals ketelhuizen en energiecentrales mogen hier ook komen. Ook mogen hier andere agro-industriële producten verwerkt worden. Dit gebied mag nagenoeg geheel bebouwd worden en de maximale bouwhoogte is 25 meter. Bouwwerken geen gebouw zijnde (bijvoorbeeld silo’s) mogen maximaal 35 meter hoog zijn. Daarnaast zijn er een paar plekken in het huidige bestemmingsplan waar schoorstenen en andere omhoog stekende onderdelen van de voormalige suikerfabriek stonden. Deze plekje hebben een eigen specifieke bouwhoogte van 30 tot wel 65 meter. De maximale bouwhoogte kan zelfs worden verhoogd tot 40 meter en 80 meter voor schoorstenen, dit na toestemming van het college van burgemeester en wethouders.

Het bovenste deel in deelgebied 1 mag ook worden gebruikt voor de productie van suiker, maar dan voor ondersteunende activiteiten, zoals aan- en afvoer, opslag, distributie, waterzuivering etc. (bestemming SII). Ook mogen hier andere agro-industriële producten worden verwerkt en mag het gebied grotendeels bebouwd worden. De maximale bouwhoogte bedraagt hier maximaal 12 meter voor gebouwen (met een mogelijkheid om tot 25 meter hoogte te gaan, na toestemming van het college). Andere bouwwerken (geen gebouw zijnde) maximaal 25 meter. Een strook van ongeveer 25 meter vanaf het water mag hier niet bebouwd worden.



Figuur 4.6 Vigerende bestemmingen in het plangebied

De huidige haven (deelgebied 2) heeft een bestemming als haven (bestemming “Waterstaatsdoeleinden haven”). Hier mogen alleen bouwwerken worden gebouwd die nodig zijn voor de haven.

Deelgebied 3 (Intertaste) heeft dezelfde bestemming als het noordelijke deel van deelgebied 1: bestemd voor suikerfabriek en agro-industriële activiteiten (SII), met gebouwen tot een hoogte van 12 meter (en 25 meter na toestemming van het college) en andere bouwwerken tot maximaal 25 meter.

Het Lindtsche Poldertje (deelgebied 4) heeft ook een bestemming voor bedrijfsdoeleinden suikerfabriek en agro-industriële activiteiten (bestemming SIII). Hier mogen grotendeels dezelfde activiteiten komen als in deelgebied 3 en het noordelijke deel van deelgebied 1. Waterzuivering is hier echter niet toegestaan, het verpakken van producten wel. De hoogte van gebouwen mag hier maximaal 12 meter zijn (en 25 meter na toestemming college). Andere bouwwerken mogen hier maximaal 20 meter hoog zijn.

De specialiteitenfabriek en het distributiecentrum liggen in deelgebied 5, maar in het bestemmingsplan zijn deelgebied 5 en 6 één groot gebied. Langs de Rustenburgstraat, Nassaulaan en Gerrit de Voslaan ligt een strook van respectievelijk ongeveer 30, 40 en 50 meter die zijn bestemd als Groen. Hier mogen dus geen bedrijfsactiviteiten plaats vinden. Het overige gebied in deelgebied 5 en 6 is echter wel bestemd als bedrijfsdoeleinden suikerfabriek en agro-industriële activiteiten (bestemming SIII). Dit gehele gebied, dus ook

het grootste deel van het gebied dat nu in agrarisch gebruik is, mag worden bebouwd. De bouwhoogte van gebouwen is hier maximaal 15 meter, enkele delen mogen tot 20 meter. Tevens mag het college toestemming verlenen tot gebouwen van 20 meter hoog in het gehele gebied. Ter plekke van de huidige grote silo's van de specialiteitenfabriek ligt een vlak van circa 130 bij 220 meter. Hier mogen gebouwen 45 meter hoog worden. Bouwwerken, geen gebouw zijnde, mogen maximaal 20 meter hoog zijn.

Het buitendijkse gebied bij Kuipersveer (deelgebied 9, waar nu Schotse Hooglanders grazen), is ook bestemd als bedrijfsdoeleinden suikerfabriek en agro-industriële activiteiten (bestemming SIV). Dit deel is bestemd voor opslag voor de suikerfabriek en agro-industriële productie. Hier mogen geen gebouwen worden geplaatst. Wel mag het college de bestemming hier wijzigen in SII. Dus na toestemming van het college zijn hier dezelfde activiteiten en bouwhoogten toegestaan als in het noordelijke deel van deelgebied 1.

Deelgebied 7 betreft de voormalige waterzuivering. Het oostelijke deel hiervan (deelgebied 7b) heeft niet de bestemming als suikerfabriek, maar de meer algemene bestemming "Bedrijfsdoeleinden IV". Hier mogen kantoren, showrooms, bedrijfswoningen en verkeers- en parkeervoorzieningen gerealiseerd worden. Deelgebied 7b mag grotendeels niet bebouwd worden; in een klein deel (ongeveer 1.250 m²) mag gebouwd worden tot 5 meter hoogte. Deelgebied 7a is specifiek bestemd voor afvalwaterzuivering. Bassins, vijvers, installaties, leidingen en gebouwen die voor de zuivering nodig zijn, mogen hier worden gebouwd. De bouwhoogte is beperkt tot 5 meter voor twee gebouwen, 11 meter voor een leidingenbrug en 2,70 meter voor andere bouwwerken.

Deelgebied 8a is bestemd voor grondberging: hier mag grond worden opgeslagen en worden vervoerd. Er mag niet worden gebouwd, met uitzondering van twee pompstations (hoogte maximaal 6 meter) en andere bouwwerken geen gebouw zijnde die nodig zijn voor de grondberging (hoogte maximaal 6 meter). In deelgebied 8b ligt de bestemming "nabezinkvelden" (laten bezinken van slib en water). Ook hier is de bouwhoogte beperkt tot 6 meter; alleen gebouwen en bouwwerken die nodig zijn voor het nabezinkproces mogen hier worden gebouwd.

In de vigerende bestemmingsplannen mag dus veel gebouwd worden in het plangebied. In deelgebied 7 en 8 zijn de bouwmogelijkheden beperkt, in de overige deelgebieden niet. In de onderstaande tabel per deelgebied aangegeven wat de bestemming is, hoe hoog gebouwen en overige bouwwerken mogen worden en tot welke hoogte het college vrijstelling kan verlenen. Ook is aangegeven hoeveel er ongeveer gebouwd kan worden (dus het oppervlak aan gebouwen).

Tabel 4.1 Overzicht van bestemmingen, toegestane bouwhoogten en globale oppervlakten aan toegestane bebouwing

Deelgebied	Bestemming	Bouwhoogte gebouwen	Bouwhoogte overige bouwwerken	Vrijstelling bouwhoogte tot	Oppervlak bebouwing mogelijk
1 (zuidelijk deel)	Suikerfabriek SI	25 m	35 m	40-80 m	ca. 9,0 ha
1 (noordelijk deel)	Suikerfabriek SII	12 m	25 m	25 m	ca. 6,7 ha
2	Haven	-	Niet bepaald	-	-
3	Suikerfabriek SII	12 m	25 m	25 m	ca. 2,6 ha
4	Suikerfabriek SIII	12 m	20 m	20 m	ca. 1,4 ha
5 en 6	Suikerfabriek SIII	15 m, deels 45 m	20 m	20 m	ca. 16,2 ha
7a	Waterzuivering	5 m	11 / 2,7 m	-	150 m ²
7b	Bedrijfsdoeleinden IV	5 / 3 m	11 / 2,7 m	-	ca. 1.250 m ²
8a	Grondberging	6 m	6 m	-	100 m ²
8b	Nabezinkvelden	6 m	6 m	-	150 m ²
9	Suikerfabriek SIV	0 m*	0 m*	0 m*	0 m ^{2*}

* omzetten naar SII is toegestaan

Naast de forse bouwmogelijkheden zijn ook de gebruiksmogelijkheden in het vigerende bestemmingsplan ruim. Zo kan er bedrijvigheid tot en met milieucategorie 5 komen binnen de Suikerfabriek- en bedrijfsbestemmingen (paarse gebieden in figuur 4.6), met een forse milieubelasting. Maar ook is er in deelgebied 7a een waterzuivering mogelijk, met potentieel grote geluids- en geurbelasting van de omgeving. De situatie zoals geschetst in de autonome ontwikkeling conform revisievergunning (zie paragraaf 4.2.2) geeft al met al een minder 'zwaar en milieubelastend' beeld dan dat planologisch maximaal mogelijk is.

4.3 Planvoornemen

In paragraaf 4.2.1 (huidige situatie) is beschreven dat er op dit moment weinig bedrijvigheid in het plangebied is, maar dat er vanuit de ontwerpbesluitgeving omgevingsvergunning milieu (paragraaf 4.2.2) en de huidige planologische situatie (paragraaf 4.2.3) agro-industriële bedrijfsactiviteiten mogelijk zijn tot milieucategorie 5.1. Deze industrie, met veel en hoge bebouwing dicht bij het dorp, is niet wenselijk voor de kern Puttershoek. Aan de andere kant is het behoud van de bestaande planologische mogelijkheden voor bedrijvigheid in het gebied ook uitgangspunt. Daarom hebben Suiker Unie en de gemeente samen een plan gemaakt voor een nieuwe inrichting en opzet van het gebied. Een plan, waarin de bedrijvigheid in het gebied blijft, maar wat zorgt voor minder overlast voor Puttershoek en omwonenden ten opzichte van wat nu mag volgens de huidige bestemmingsplannen en de ontwerpbesluitgeving omgevingsvergunning milieu. In deze paragraaf is het plan verder toegelicht.

4.3.1 Uitgangspunten voor het plan

In de afgelopen jaren is door verschillende partijen onderzocht wat de mogelijkheden zijn voor bedrijventerrein Puttershoek. De Suiker Unie, de gemeente Binnenmaas en de provincie Zuid-Holland hebben allen ideeën, wensen en eisen over wat wel en niet kan en mag. Maar ook het Waterschap Hollandse Delta en Rijkswaterstaat hebben, als organisaties die regelen hoe het watersysteem en waterveiligheid werkt, eisen en wensen. In de afgelopen jaren zijn meerdere plannen voor het gebied gemaakt en in 2017 hebben Suiker Unie en de gemeente samen een ruimtelijk plan opgesteld waarin de eisen, wensen en ideeën zo goed mogelijk zijn verwerkt.

In het plan is een aantal uitgangspunten opgenomen. Deze uitgangspunten zijn van tevoren gezamenlijk opgesteld door Suiker Unie en de gemeente en vormen de ingrediënten voor het ruimtelijk plan. Dit uitgangspunten zijn hieronder toegelicht.

- Behoud van de mogelijkheden voor bedrijvigheid en industrie met hogere milieucategorieën en behoud van de haven.

Dit is ook de doelstelling vanuit de provincie: er zijn in de provincie maar een beperkt aantal locaties waar zwaardere bedrijven (in de hogere milieucategorieën) zich kunnen vestigen. De provincie wil deze locaties zo veel mogelijk behouden. Daarnaast wil de provincie ook zogenoemde ‘watergebonden bedrijventerreinen’ behouden. Dit zijn bedrijventerreinen waar een haven is, dus waar bedrijven zich kunnen vestigen die een haven nodig hebben. Op bedrijventerrein Puttershoek kunnen zich nu al bedrijven vestigen in de hogere milieucategorieën (tot categorie 5.1), ook beschikt het terrein over een haven. Het terrein voldoet daardoor aan beide doelstellingen van de provincie.

- Betere inpassing van bedrijvigheid in het gebied, zodat er minder hinder ontstaat voor omwonenden.

Door aan de randen van het gebied de bedrijvenbestemming weg te nemen ontstaat minder hinder voor de omwonenden. Het gebied rondom de specialiteitenfabriek, het Lindtsche Poldertje en het terrein bij Kuipersveer hebben nu een bedrijvenbestemming. Deze bestemming wordt verschoven naar het gebied van de waterzuivering (zie figuur 4.7). Ook wordt de bedrijvigheid van buiten af ingepast door de aanleg van bomenrijen en grondwallen. De bedrijvigheid wordt daardoor zo goed mogelijk aan het zicht onttrokken. Ook wordt de geluidszone van het bedrijventerrein verkleind, waardoor de geluidhinder per saldo minder wordt. Tot slot wordt de verkeersoverlast verminderd door een nieuwe ontsluitingsweg aan te leggen tussen het bedrijventerrein en de Polderweg/N217. Hierdoor zal vooral de verkeersdruk op de Rustenburgstraat verminderen.

- Een bedrijventerrein dat geschikt is voor bedrijven, die goed passen bij de locatie met insteekhaven en aan een vaarweg.

Nu mogen zich alleen bedrijven vestigen die zich bezighouden met suikerproductie of andere agro-industriële productie, of met activiteiten die hiermee samenhangen. De locatie is, gezien de ligging bij Rotterdam en aan de Oude Maas met een haven, ook goed geschikt voor andere bedrijven, met name bedrijven die een haven nodig hebben. In paragraaf 4.3.2 (type bedrijvigheid) gaan we hier nader op in. De mogelijkheden voor bedrijven in de hogere milieucategorieën en de aanwezigheid van de haven zijn hierin belangrijk. Wel zullen enkele onderdelen verbeterd moeten; zo moet de haven worden vernieuwd om aan de eisen van deze tijd te voldoen.

Samengevat: het uitgangspunt is het behouden en verbeteren van de mogelijkheden om watergebonden bedrijvigheid en bedrijvigheid in de hogere milieucategorieën te vestigen, op een manier die beter is voor de omgeving. Om dit mogelijk te maken is op basis van de uitgangspunten een ruimtelijk plan opgesteld (zie paragraaf 4.3.3).



Figuur 4.7 Verplaatsen van de Bedrijfsbestemmingen rondom de Specialiteitenfabriek, in het Lindtsche Poldertje en in het gebied bij Kuipersveer naar de locatie van de voormalige waterzuivering

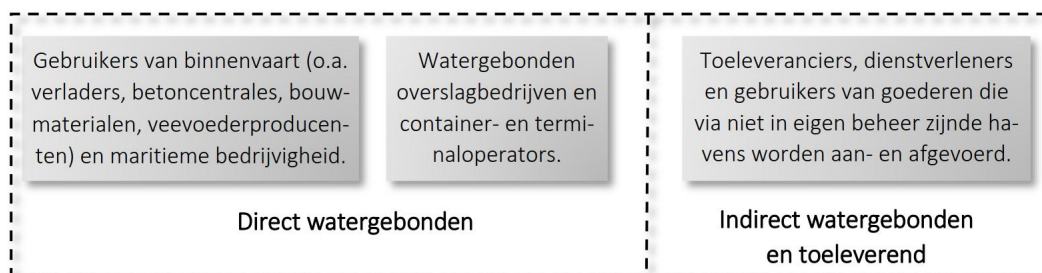
4.3.2 Type bedrijvigheid

In de vorige paragraaf is toegelicht dat wordt ingezet op meer verschillende typen bedrijvigheid dan dat nu mogelijk is in de vigerende bestemmingsplannen. De redenen hiervoor zijn:

- Benutting van het gebied voor bedrijven in de hogere milieucategorieën. Dit mede omdat de provincie het belangrijk vindt om bedrijventerreinen voor zwaardere bedrijven beschikbaar te houden (zie ook het provinciale beleid in paragraaf 3.1).
- Beschikbaar houden van het gebied voor bedrijven die relatief diep vaarwater (10 m) en een insteekhaven nodig hebben. Bijvoorbeeld doordat bedrijven afhankelijk zijn van scheepvaart. Dit zijn niet alleen agro-industriële bedrijven (die zich nu al op het terrein mogen vestigen), maar ook andere typen bedrijven. Hiervoor moet de bestaande haven worden aangepast omdat die niet meer voldoet aan de eisen van moderne bedrijvigheid. Dit sluit aan bij het beleid van de provincie (zie paragraaf 3.1).
- Een duurzame ontwikkeling van het gebied. Deels doet Suiker Unie dit zelf, door bijvoorbeeld de realisatie van een zonneweide in het gebied. Deels moet dit ook

gebeuren door de bedrijven die er komen. Hierbij kan gedacht worden aan circulaire economie, waarbij bedrijven elkaars 'afvalproducten' gebruiken (zoals de restwarmte van een productieproces, dat een ander bedrijf kan gebruiken zodat de warmte niet verloren gaat). Een ander voorbeeld is clustervorming, waarbij het duurzamer is als bedrijven die elkaar nodig hebben bij elkaar zitten (bijvoorbeeld het gebruiken van elkaars voorzieningen en installaties, of minder transportkilometers tussen bedrijven).

Samengevat: beschikbaar maken van het bedrijventerrein voor watergebonden bedrijven (die de haven willen gebruiken), bedrijven in de hogere milieucategorieën (zwaardere bedrijvigheid) en bedrijven die gebonden of toeleverend zijn aan deze bedrijven (zie ter illustratie figuur 4.8).



Figuur 4.8 Watergebonden bedrijven en toeleverende bedrijven (Stec Groep, 2017)

Concreet gaat het dan om de volgende typen bedrijven:

- Bedrijven in de agro-industrie en voedingsmiddelenindustrie. De bestaande specialiteitenfabriek van Suiker Unie en Intertaste zijn hier een goed voorbeeld van. Maar ook andere bedrijven, zoals een veevoederfabriek, een zuivelproducten fabriek of een bierbrouwerij zouden zich kunnen vestigen.
- Bedrijven in de maritieme industrie, dat wil zeggen bedrijven die te maken hebben met scheepvaart of waterbouw. Dit zijn bijvoorbeeld bedrijven uit de waterbouw- en baggerindustrie, de offshore-industrie of scheepswerven.
- Bedrijven in de maakindustrie, zoals textiel-, hout- of papierfabrieken, of bedrijven waar gewerkt wordt met metaal, kunststoffen of chemische producten, of fabrieken waar bouwstoffen zoals beton, glas, of gips worden gemaakt.
- Logistieke bedrijven die de haven willen benutten voor op- en overslag voor o.a. containers, mede ten behoeve van bedrijven in de Hoeksche Waard.
- Bedrijven in de recycling of in het hergebruik van stoffen die vrijkomen bij bovenstaande bedrijven, zoals een bedrijf dat restproducten van de specialiteitenfabriek kan verwerken.
- Bedrijven die toeleverend zijn aan de bovenstaande bedrijven, zoals (maritieme) onderhoudsbedrijven of een tankstation voor vrachtwagens.

4.3.3 Toelichting ruimtelijk plan

Op basis van de uitgangspunten voor de ontwikkeling (zie paragraaf 4.3.1) hebben Suiker Unie en de gemeente Binnenmaas, samen met andere betrokken (overheids)partijen het afgelopen jaar gewerkt aan het ruimtelijk ontwerp voor het bedrijventerrein. De diverse uitgangspunten hebben, samen met verschillende studies en onderzoeken, een plek gekregen in dit plan. Er zijn op 5 juli 2017, 31 augustus 2017 en 23 januari 2018 informatieavonden gehouden met omwonenden en belanghebbenden. De reacties die hier

naar voren kwamen zijn meegenomen in de verdere planontwikkeling. Op 28 september 2017 heeft de gemeenteraad positief besloten op het stedenbouwkundig plan (CroonenBuro5, 2017) en het college opdracht gegeven om het bestemmingsplan voor te bereiden.

Overzicht: het plan in de verschillende deelgebieden

In figuur 4.9 is de voorgenomen herontwikkeling van het bedrijventerrein weergegeven zoals Suiker Unie en de gemeente dat willen realiseren. Om duidelijk te zien wat er gebeurt kan deze figuur het beste worden vergeleken met figuur 4.2 (huidige situatie) en figuur 4.5 (autonome ontwikkeling). In bijlage 2 is het ontwerp van het stedenbouwkundig plan (CroonenBuro5, 2017) opgenomen, dit ontwerp is in meer detail uitgewerkt.

In de onderstaande figuur is de inrichting conform het stedenbouwkundig plan (CroonenBuro5, 2017) weergegeven.

- 1a) Bedrijvigheid
- 1b) Uitbreiding haven en bedrijvigheid
- 2) Huidige haven (te vernieuwen en uit te breiden in deelgebied 1b)
- 3) Handhaven kruiden- en specerijenfabriek
- 4) Handhaven en bestemmen natuur/groen Lindtsche Poldertje
- 5) Handhaven specialiteitenfabriek en distributiecentrum
- 6) Handhaven en bestemmen huidig agrarisch gebruik
- 7) Bedrijvigheid
- 8) Zonneweide
- 9a) Handhaven en bestemmen natuur/groen
- 9b) Realiseren van groen/natuur als buffer tussen natuurgebied Kuipersveer en bedrijvigheid
- 10) Ontsluitingsweg en ruimte voor waterretentie en evt. groen



Figuur 4.9 Planvoornemen

Deelgebied 1 is nu bestemd voor bedrijvigheid en blijft dat ook in de toekomst: hier kan bedrijvigheid zich vestigen.

In het plangebied ligt op dit moment een insteekhaven (deelgebied 2) en een langshaven. Deze zijn in het verleden gebruikt voor de aan- en afvoer van goederen voor het productieproces van Suiker Unie. In het planvoornemen speelt de haven een belangrijke rol, want het terrein wordt herontwikkeld tot watergebonden bedrijventerrein. De langshaven zal in de toekomst niet meer gebruikt worden; het beleid van Rijkswaterstaat is er namelijk op gericht om langs hoofdtransportassen, zoals de Oude Maas, het gebruik van langskades te ontmoedigen om zodoende de veiligheid en capaciteit van de routes te optimaliseren. De insteekhaven zal in de toekomst wel gebruikt worden, maar de huidige insteekhaven is onvoldoende toegerust op het ontvangen van de grotere schepen die op de Oude Maas (kunnen) varen. Daarom is voorzien in een uitbreiding of aanpassing van de insteekhaven. Hiervoor is een zoekgebied aangegeven (deelgebied 1b, figuur 4.9): een gebied waarin de toekomstige haven gerealiseerd zal worden. Op voorhand wordt niet vastgelegd hoe deze nieuwe haven er exact uit komt te zien, want dit is grotendeels afhankelijk van de eisen en wensen van de toekomstige bedrijven die de haven willen benutten, en de toekomstige havenexploitant.

Om meer inzicht te krijgen in de mogelijkheden voor een nieuwe haven, zijn door Suiker Unie, in samenspraak met Rijkswaterstaat, meerdere varianten voor een aangepaste of nieuwe haven onderzocht. In dit onderzoeksproces zijn meerdere varianten als kansrijk

bestempeld, waarbij de variant “2c” voor Suiker Unie vooralsnog de voorkeur geniet. Deze variant is nautisch goed realiseerbaar, maar vergt minder forse investeringen dan andere varianten. Uit het onderzoeksproces is tevens naar voren gekomen dat de varianten vooral verschillen op (technische) inrichting, maar dat de mogelijke effecten niet wezenlijk verschillend zijn. In nautisch opzicht dient voldaan te worden aan de veiligheids- en inrichtingseisen van Rijkswaterstaat, waarbij een goed en veilig verkeerssysteem voorop staat. In de verschillende varianten is dit niet wezenlijk verschillend. Tevens is in alle varianten de capaciteit van de haven ongeveer gelijk: er wordt uitgegaan van een kade van circa 240 à 250 meter, alwaar laden en lossen kan plaatsvinden van schepen tot en met CEMT klasse Vb en VIa. Ook is rekening gehouden met de inrichting van een wachtplek voor schepen. De benutting/intensiteit van de haven, en daarmee de potentiële effecten op scheepvaartverkeer, geluid, luchtkwaliteit en stikstofdepositie is in alle varianten dan ook gelijk. De omvang van de ingrepen voor aanleg verschilt onderling iets bij de varianten: bij sommige varianten dient meer ontgraven te worden. In de totale grondbalans heeft dit echter geen effect, omdat als er meer ontgraven wordt, ook meer van de bestaande insteekhaven wordt gedempt.

In de deelgebieden 3 en 5 zijn momenteel de kruiden- en specerijenfabriek (deelgebied 3) en de specialiteitenfabriek en het distributiecentrum van Suiker Unie (deelgebied 5) gevestigd. Deze bedrijven blijven op deze locatie zitten; hier vindt dus in principe geen verandering plaats. De bedrijven krijgen een plek in het nieuwe bestemmingsplan.

In het binnendijkse deelgebied 7 komt bedrijvigheid. Dit deelgebied is nu groten-deels bestemd voor waterzuivering en grondberging (en een klein deel bedrijvigheid). In dit deelgebied komt het oppervlak aan bedrijventerrein te liggen, dat wordt ‘verplaatst’ vanuit de deelgebieden 4, 6 en 9 (zie figuur 4.7).

Bij de deelgebieden 4 (Lindtsche Poldertje), 6 (rondom de specialiteitenfabriek) en 9 (terrein bij Kuipersveer) wordt in het nieuwe bestemmingsplan de bedrijfsbestemming weggehaald. In deze gebieden wordt het huidige grondgebruik bestemd: deelgebieden 4 en 9 krijgen een groen- of natuurbestemming en deelgebied 6 krijgt een agrarische bestemming. Dit zorgt ervoor dat bedrijven zich in de toekomst niet meer kunnen vestigen in deze gebieden.

In deelgebied 8, waar nu de grondberging en nabezinkvelden zijn bestemd, wordt een zonneweide gerealiseerd. Deze zonnepanelen zorgen ervoor dat de specialiteitenfabriek in de toekomst op groene stroom kan draaien. Een deel van de opgewekte elektriciteit kan mogelijk voorzien in de elektriciteitsbehoefte van toekomstige bedrijven of omwonenden. De realisatie van de zonneweide is een zelfstandig project, waarvoor op 21 maart 2018 een omgevingsvergunning is verleend. De zonneweide wordt meegenomen in het nieuwe bestemmingsplan, zodat ook dit deelgebied straks een actueel bestemmingsplan heeft. Omdat voor de zonneweide een omgevingsvergunning is verleend wordt de zonneweide beschouwd als onderdeel van de autonome ontwikkeling.

Deelgebied 10 heeft nu een agrarische bestemming en dat blijft ook in de toekomst zo. In dit gebied wordt een deel van de ontsluitingsweg aangelegd zodat de weg kan worden aangesloten op de Blaaksedijk/Polderweg. Mogelijk wordt ook een deel van het gebied voor waterretentie en een groene aankleding.

De onderstaande tabel geeft een globaal overzicht van hoe het terrein er ongeveer uit komt te zien. In de tabel is per deelgebied de oppervlakte en bouwhoogte aangegeven. De bouwhoogtes worden hierna verder toegelicht.

Tabel 4.2 *Overzicht nieuwe bestemmingen en inschatting van bouwhoogte en bebouwbare oppervlakte*

Deelgebied	Bestemming	Bouwhoogte gebouwen	Oppervlak bebouwing mogelijk*
1a	Bedrijventerrein	25 m	Circa 5 tot 7 ha
1b en 2	Bedrijventerrein met haven	25 m	Circa 1,5 tot 2 ha
3	Bedrijventerrein	Bestaand (circa 12 m)	Circa 2,5 ha
4	Groen of natuur	-	-
5	Bedrijventerrein	Bestaand (circa 15 m, deels 45 m)	Circa 5 ha
6	Agrarisch of groen	-	-
7	Bedrijventerrein	Circa 12 tot 20 m	Circa 11,5 tot 16 ha
8	Zonneweide	Circa 3 m	Alleen zonnepanelen en toebehoren
9a	Groen of natuur	-	-
9b	Groen of natuur	-	-
10	Verkeer	-	-

* het oppervlak bebouwing hangt af van hoe 'vol' een bedrijfsperceel bebouwd mag worden. In de berekening zijn we uitgegaan van 50%-70% bebouwing op een perceel.

Bouwhoogtes

De bouwhoogtes die in het vigerende bestemmingsplan zijn opgenomen worden overgenomen in het nieuwe bestemmingsplan, omdat het type gewenste bedrijven dit vraagt. Wel worden de nieuwe bouwhoogtes afgestemd op het ruimtelijke plan en de mogelijke effecten op de omgeving. Dit wordt gerealiseerd door aan de buitenranden (westzijde) de bouwhoogte te 'beperken' tot 12 meter (en 15 meter buitendijks). De toegestane bouwhoogte zal geleidelijk oplopen, tot de 25 meter die nu buitendijks bij de haven is toegestaan. In het vigerende bestemmingsplan is er een ontheffing voor de plaatsing van silo's rondom de specialiteitenfabriek. Deze wordt in beperkte mate meegenomen in de nieuwe plannen. Dit door nog één silo van maximaal 45 meter hoog mogelijk te maken. Deze silo komt in het centrale gebied. Voor de specialiteitenfabriek en Intertaste worden de bestaande bouwhoogtes gehandhaafd. In figuur 4.10 zijn de bouwhoogtes van het planvoornemen aangegeven.



Figuur 4.10 Overzicht van bouwhoogtes in het planvoornemen

Verkeer

Voor de ontsluiting van het bedrijventerrein zal een nieuwe ontsluitingsweg worden aangelegd (zie grijze stippellijn in figuur 4.11). Deze nieuwe ontsluitingsweg zorgt er voor dat het (vracht)verkeer van en naar het bedrijventerrein (inclusief de huidige bedrijven) in de toekomst niet meer over de Rustenburgstraat hoeft. De nieuwe ontsluitingsweg zal aansluiten op de kruising Blaaksedijk-Polderweg. Het verkeer kan vervolgens via de Polderweg van en naar de provinciale weg N217. De nieuwe ontsluitingsweg komt op maaiveld te liggen en loopt vanaf de kruising met de Postweg parallel aan de Reeweg. Ongeveer halverwege het nieuwe binnendijkse bedrijventerrein (in deelgebied 7) buigt de weg naar binnen en gaat de weg over de dijk heen om het buitendijkse deel aan te sluiten. Door een aansluiting op het Weverseinde wordt ervoor gezorgd dat het verkeer van en naar de specialiteitenfabriek en het distributiecentrum ook over de nieuwe weg kan gaan.



Figuur 4.11 Overzicht belangrijke uitgangspunten in de nieuwe verkeerskundige situatie

't Weegje wordt, mede op verzoek van bewoners bij Kuipersveer, gehandhaafd. Deze weg is alleen bedoeld voor bestemmingsverkeer (voor Kuipersveer) en voor fietsers. Door in de nieuwe ontsluitingsweg een tunneltje te maken, wordt een verkeersveilige kruising gerealiseerd. Daarbij mengt het (vracht)verkeer van en naar het bedrijventerrein niet met het fietsverkeer en het lokale verkeer. Het eerste stuk, tussen Rustenburgstraat en het tunneltje (oranje stippellijn in figuur 4.11) wordt ook onderdeel van de fietsroute, dit wordt een fietspad waar auto's (bestemmingsverkeer) ook overheen mogen.

Landschappelijke inpassing en beeldkwaliteit

Het bedrijventerrein wordt zodanig in de omgeving ingepast dat het voor omwonenden/passanten beperkt zichtbaar is. Het bedrijventerrein zal gezien de omvang en hoogte van de bebouwing niet volledig aan het zicht onttrokken kunnen worden. Dat is ook niet noodzakelijk; het watergebonden bedrijventerrein bestaat al tientallen jaren en is door de bestaande bebouwing een markant onderdeel van het omringende landschap.

De landschappelijk inpassing bestaat uit de volgende maatregelen:

- Door de oppervlakten voor bedrijvigheid te verschuiven naar het gebied van de voormalige waterzuivering, wordt ervoor gezorgd dat bedrijven verder van het dorp Puffershoek af komen te liggen (zie figuur 4.7). Een grotere afstand betekent in dit

geval ook minder hinder. Zo wordt de bedrijvenbestemming in het Lindtsche Poldertje en rondom de specialiteitenfabriek verplaatst naar de noordwestzijde van het terrein (voormalige waterzuivering), waardoor er geen bedrijven meer tegen het dorp aan kunnen komen. Ook wordt aan de zijde van Kuipersveer de buitendijkse bedrijvenbestemming verplaatst naar de voormalige waterzuivering. Het gebied voor bedrijven wordt hierdoor compacter en meer geconcentreerd. Dit is een verbetering ten opzichte van de planologische huidige situatie. Er is ook een keerzijde: de bewoners aan de Rustenburgstraat zullen deels bedrijvigheid achter hun woning krijgen. Echter, aan de voorzijde (rondom de specialiteitenfabriek) verdwijnt de mogelijkheid voor bedrijven langs de Rustenburgstraat.

- De bouwhoogtes lopen zoveel mogelijk op naar het midden van het gebied, dus langs de buitenranden (aan de zijde van Kuipersveer en achter de woningen aan de Rustenburgstraat) mogen gebouwen minder hoog worden. Hierdoor zal het bedrijventerrein minder "pontificaal in de polder staan".
- Langs de randen van het gebied worden groene grondwallen, bomenrijen en andere beplanting aangelegd om er voor te zorgen dat bedrijven - en hun activiteiten op maaiveld niveau - deels aan het zicht worden onttrokken. De grondwallen worden ongeveer 3 meter hoog, tussen de bedrijvigheid en de woningen aan de Rustenburgstraat wordt dit deels 5 meter. Dit zorgt er voor dat op maaiveldniveau het directe zicht op bedrijven deels wordt weggenomen.

In bijlage 2 is een aantal indicatieve dwarsdoorsnedes opgenomen om een indruk te krijgen van het ruimtelijk beeld. De dwarsdoorsnedes geven, samen met het ontwerp stedenbouwkundige plan (bijlage 2), een goede indruk van de inpassing van het bedrijventerrein met grondwallen, bomenrijen en andere beplanting. Ook is een beeldregieplan opgesteld; een document waarin wordt voorgeschreven hoe gebouwen en de openbare ruimte er uit mogen komen te zien. Dit plan zal onderdeel gaan vormen van het welstandsbeleid.

4.4 Alternatieven

In paragraaf 4.3 is de voorgenomen activiteit beschreven zoals de Suiker Unie en de gemeente dit willen realiseren. Omdat het een herstructurering van een bestaand bedrijventerrein betreft zijn in het MER geen locatiealternatieven onderzocht. Omdat in het bestemmingsplan niet wordt gespecificeerd welk type bedrijvigheid wel en niet is toegestaan, is in het MER uitgegaan van een maximum alternatief. Uitgangspunt hierbij is dat zware bedrijven tot milieucategorie 5.1 en die passen in het bedrijfsprofiel worden toegestaan voor zover deze bedrijven nog inpasbaar zijn in relatie tot de kenmerken van de woonomgeving.

Bedrijven in milieucategorie 1 en 2 zijn in principe niet toegelaten, deze zijn ook inpasbaar op andere bedrijventerreinen in de regio. Wel zal het bestemmingsplan een afwijkingsbevoegdheid bevatten om categorie 1 en 2 bedrijven toe te laten, mits deze ondersteunend zijn aan de overige (gevestigde) bedrijven.

Beperking van milieueffecten door inwaartse milieuzonering

Omdat niet bekend is wat voor type bedrijven zich exact zullen vestigen zal in het bestemmingsplan worden geborgd dat zich geen onacceptabele effecten op de omgeving zullen voordoen. Voor geluid is dit geborgd door in het bestemmingsplan de 50 dB(A)

contour op te nemen, deze mag niet worden overschreven. Voor externe veiligheid is in het bestemmingsplan de bepaling opgenomen dat nieuwe bedrijven geen veiligheidsrisico's buiten de kavelgrens mogen hebben. Hiervan kan alleen worden afgeweken als -onder meer- is aangetoond dat het geen onaanvaardbare veiligheidsrisico's optreden. Voor de aspecten geur en stof worden effecten voorkomen door het hanteren van de richtafstanden uit de VNG-brochure "Bedrijven en milieuzonering". In deze brochure worden richtafstanden aangegeven tussen milieubelastende bedrijven en gevoelige functies, zoals woningen. Wanneer aan de richtafstanden wordt voldaan, is in beginsel sprake van een goede ruimtelijke ordening en wordt hinder in principe voorkomen.

Op deze wijze worden de maximale ontwikkelmogelijkheden ingeperkt door middel van inwaartse zonering voor de diverse milieuaspecten. Zodoende wordt voor ieder milieuaspect uitgegaan van de "worst case situatie": maximale invulling geluid op basis van het geluidszonemodel, maximale invulling externe veiligheid op basis van inperking risico's tot eigen perceel en maximale invulling ten aanzien van stof en geur op basis van inwaartse zonering met behulp van de VNG-brochure 'bedrijven en milieuzonering'.

4.5 Opbouw themahoofdstukken en beoordelingskader

De themahoofdstukken (hoofdstuk 5 t/m 9) geven een beschrijving van de huidige situatie, autonome ontwikkeling (conform revisievergunning), beoordelingscriteria, milieueffecten, mitigerende maatregelen en waar relevant cumulatieve effecten. De beschrijving richt zich op de milieuaspecten die door het planvoornemen kunnen worden beïnvloed. Bij de beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling is uitgegaan van een studiegebied dat per milieuaspect kan verschillen. Bepalend voor de omvang van het studiegebied is de reikwijdte van de effecten. Zo reiken de effecten van bijvoorbeeld geluid en stikstofdepositie verder dan effecten op bodem en water, die veelal lokaal zullen optreden. De effectbeschrijving vindt plaats voor elk van de milieuaspecten zoals die zijn gehanteerd bij de beschrijving van de huidige situatie en zijn uitgewerkt ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling (zie paragraaf 4.2). Indien in de autonome situatie sprake is van relevante wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie dan wordt dit beschreven.

Per milieuaspect is allereerst aangegeven welke effecten voor het betreffende aspect relevant zijn en welke beoordelingscriteria zijn gehanteerd. De beschreven effecten worden per milieuaspect samengevat in een tabel, waarin de effecten in de vorm van een relatieve plus/min-beoordeling worden weergegeven ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling (revisievergunning). Voor de beoordeling van de milieueffecten zijn de volgende aanduidingen gehanteerd:

++	sterk positief effect
+	positief effect
0/+	beperkt positief effect
0	geen positief en geen negatief effect
-	negatief effect
0/-	beperkt negatief effect
--	sterk negatief effect

Uitgangspunt bij de effectbeschrijving is om deze zoveel mogelijk in kwantitatieve eenheden uit te drukken. Indien een kwantitatieve beschrijving niet mogelijk is, vindt een kwalitatieve

beoordeling plaats. Bij de effectbeschrijving is, voor zover relevant, onderscheid gemaakt in de aanlegfase (tijdelijke situatie) en gebruiksfase (blijvend). De eindsituatie wordt voor alle milieuaspecten beschouwd, waar van toepassing wordt ook ingegaan op de tijdelijke situatie. Naast negatieve effecten wordt ook aandacht besteed aan eventuele positieve ontwikkelingen voor het milieu. Bij de effectbeschrijving wordt waar mogelijk aangegeven of de effecten tijdelijk of permanent zijn, op te heffen of onomkeerbaar zijn en op korte of langere termijn spelen. Tevens wordt aangegeven welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn en hoe deze in verhouding staan tot de effecten. Per aspect wordt, indien relevant, ook ingegaan op de mogelijke cumulatie van milieueffecten.

Beoordelingskader

Om de analyse van de milieueffecten systematisch uit te voeren is een beoordelingskader opgesteld. In dit beoordelingskader is per milieuaspect een aantal toetsingscriteria geformuleerd. De beoordelingscriteria zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4.3 *Beoordelingscriteria MER*

Milieuaspect	Beoordelingscriteria	Wijze van beoordeling
Bodem en water	Beïnvloeding geologische en geomorfologische (aardkundige) waarden	Kwalitatief
	Beïnvloeding bodemopbouw	Kwalitatief
	Beïnvloeding bodemkwaliteit	Kwalitatief
	Grondverzet/grondbalans	Semi-kwalitatief
	Beïnvloeding oppervlaktewater	Kwalitatief
	Beïnvloeding grondwater	Kwalitatief
	Beïnvloeding grond- en oppervlaktewaterkwaliteit	Kwalitatief
	Beïnvloeding waterkering	Kwalitatief
Natuur	Beïnvloeding Natura 2000-gebieden	Kwalitatief
	Beïnvloeding beschermde plant- en diersoorten	Kwalitatief
	Beïnvloeding NNN	Kwalitatief
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Beïnvloeding schaal en openheid landschap	Kwalitatief
	Beïnvloeding bijzondere landschapsstructuren, patronen en elementen	Kwalitatief
	Verlies of aantasting cultuurhistorische waardevolle structuren, patronen en elementen	Kwalitatief
	Verlies of aantasting archeologische waarden	Kwalitatief
Verkeer	Beïnvloeding doorstroming en verkeersafwikkeling	Semi-kwantitatief
	Beïnvloeding verkeersveiligheid	Kwalitatief
	Gevolgen voor langzaam verkeer	Kwalitatief
Woon-, werk- en leefmilieu	Geluidbelasting t.g.v. industrie	Kwantitatief

Milieuaspect	Beoordelingscriteria	Wijze van beoordeling
	Geluidbelasting t.g.v. verkeer	Kwantitatief
	Cumulatieve geluidbelasting t.g.v. Industrie en verkeer	Kwantitatief
	Beïnvloeding luchtkwaliteit (NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5})	Kwantitatief
	Geurhinder	Kwalitatief
	Beïnvloeding door externe veiligheid	Kwantitatief
	Beïnvloeding door nautische veiligheid	Kwalitatief
	Beïnvloeding door klimaatadaptie	Kwalitatief

5 Bodem en water

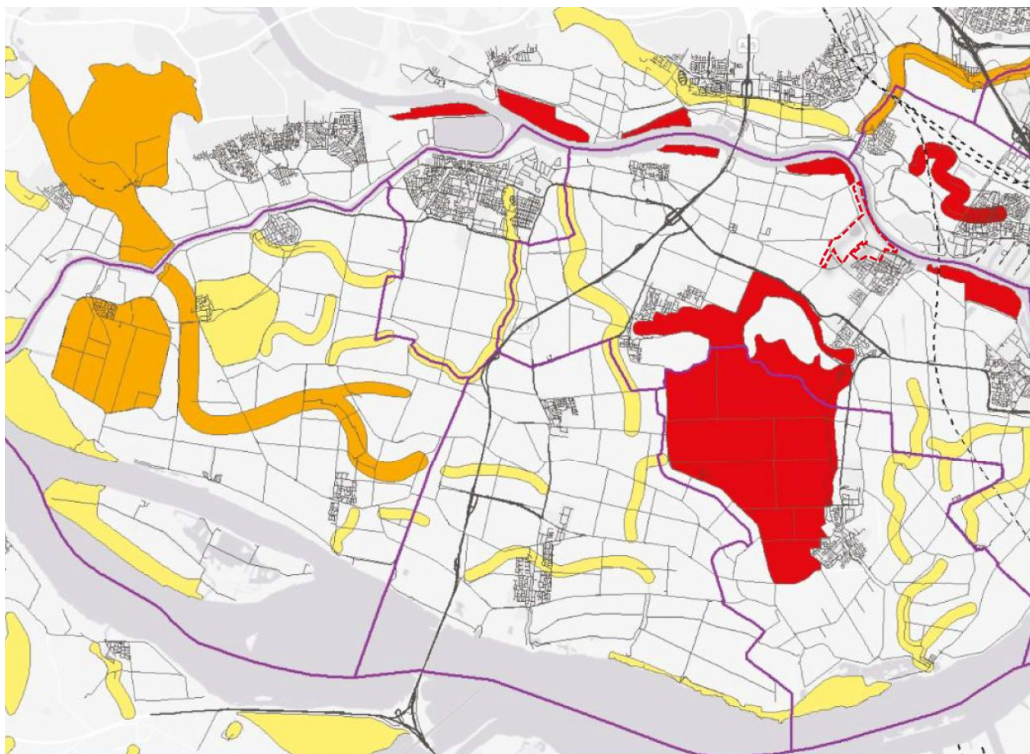
5.1 Inleiding

5.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

5.2.1 Bodem

Geologie/geomorfologie

Beneden een niveau van ongeveer -3,0 m NAP komen zand- en kleilagen voor die zijn afgezet tussen ongeveer 7.000 en 2.300 voor Chr. (IDDS Archeologie, 2012). Deze lagen worden afgewisseld en bedekt door veenlagen die zijn ontstaan tussen 4.000 en 200 voor Chr. De top van deze veenlagen ligt ongeveer op -2,0 m NAP. Tussen 200 en 100 voor Chr. is dit veen bedekt geraakt door kleilagen uit rivierlopen en kreken, de top van deze kleilagen ligt tussen ongeveer -1,0 en -2,0 m NAP. Op deze kleilagen zijn wederom zand- en kleilagen afgezet door grote overstromingen tussen de 12^e en 16^e eeuw. Deze lagen hebben een dikte van ongeveer 1,0 m en reiken tot het maaiveld. Midden door het plangebied loopt de zogenaamde Puttershoekse Stroomrug. Deze stroomrug is het relict van een rivier die hier tussen circa 7.000-4.000 voor Chr. heeft gestroomd. In de geul zijn eerst grove geulzanden en later fijnere geulzanden afgezet. Onder invloed van de veranderende klimatologische omstandigheden (die de stijging van de zeespiegel tot gevolg hadden) is de geul door afzetting van metersdikke kleipakketten verland. De met zand en klei gevulde geul is vervolgens minder ingeklonken dan de omliggende, meer venige komgebieden. Hierdoor is een zogenaamde inversierug (stroomrug) ontstaan. Deze stroomrug wordt, in analogie met vergelijkbare stroomruggen in de Alblasserwaard, aangeduid als "Puttershoekse Stroomrug". De Puttershoekse Stroomrug is afgedekt door veen-, klei- en zandlagen. De top van de stroomrug bevindt zich ongeveer op -2,0 tot -3,0 m NAP. De stroomrug is in de omgeving van het plangebied nog waarneembaar als een kleine verhoging in het landschap. In het plangebied is de stroomrug niet meer waarneembaar door de vele grond- en bouwwerkzaamheden die in het gebied hebben plaatsvonden. In het plangebied liggen geen aardkundige waarden (zie figuur 5.1). Wel grenst het gebied Kuipersveer (deelgebied 9 in figuur 4.2) aan een gebied met aardkundige waarde.



Legenda

- | | |
|--|---|
|  Bijzondere resten |  Object met regionale waarde |
|  Object met internationale waarde |  Gemeentegrenzen |
|  Object met nationale waarde |  Begrenzing plangebied |
|  Object met provinciale waarde | |

Figuur 5.1 Aardkundige waarden Hoekse Waard (bron: Provincie Zuid-Holland)

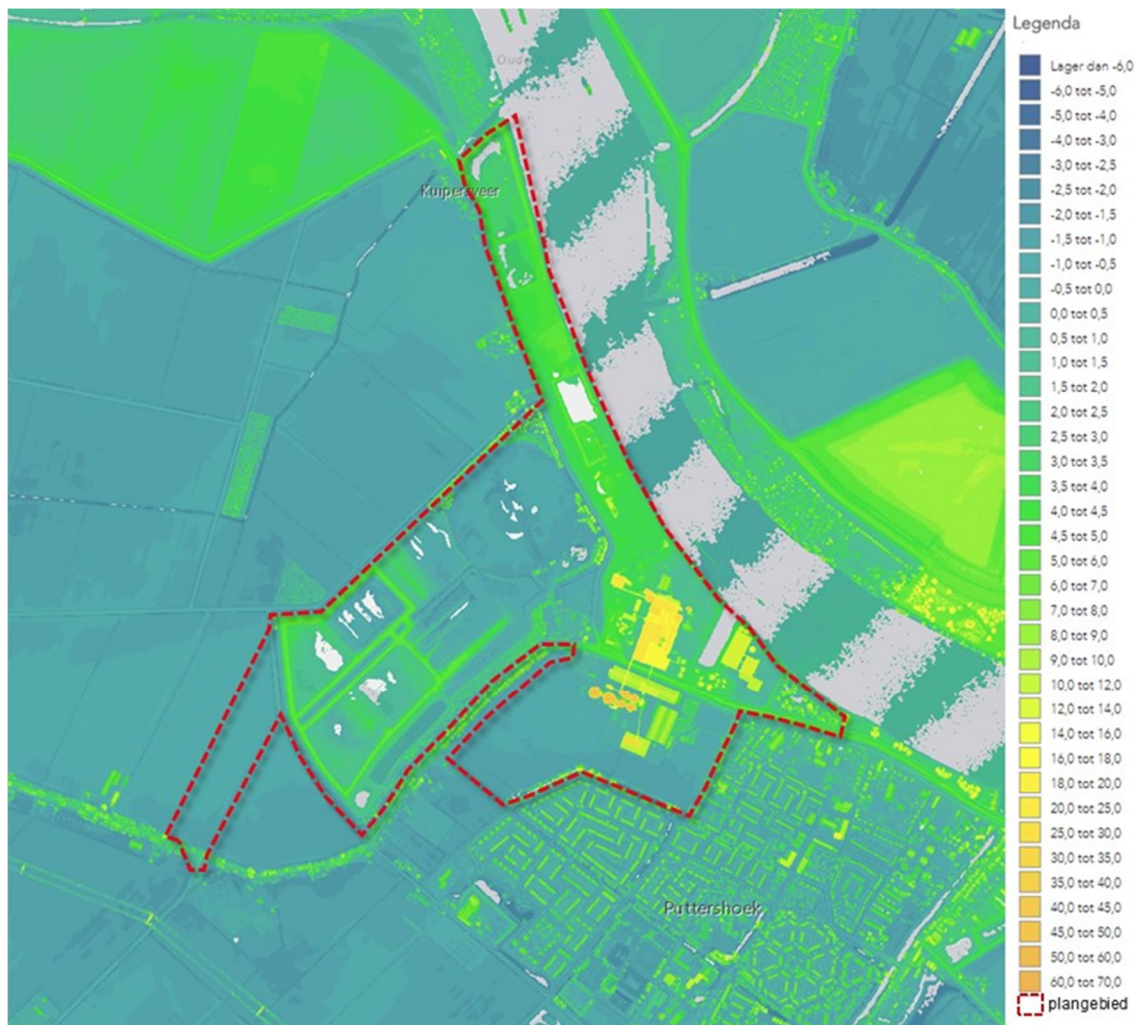
Bodemopbouw

Het plangebied ligt op de zogenaamde stroomrug van Puttershoek. Dit betreft een rivierloop van 7.000 tot 4.000 voor Christus, die is begraven onder veen-, klei- en zandlagen. Op en naast de stroomrug ligt een veenpakket die is afgedekt door een kleilaag. Ter plaatse van de voormalige suikerfabriek, waterzuivering en grondberging hebben allerlei graaf- en bouwwerkzaamheden plaatsgevonden waardoor de oorspronkelijke bodemopbouw sterk is verstoord. Door de vele graafactiviteiten die in het gebied hebben plaatsgevonden is geen duidelijke beeld aanwezig van de aanwezige sedimenten, stroomruggen en de diepteligging daarvan.

Hoogteligging

De hoogteligging van het terrein is weergegeven in figuur 5.2. Het buitendijkse gebied ligt op een hoogte van circa 3,5-4 m +NAP, met lokaal uitschieters naar 5 m +NAP. Het gebied direct ten westen van de haven (waar de voormalige suikerfabriek heeft gestaan) ligt een stuk lager, de maaiveldhoogte bedraagt hier circa 1,5 m +NAP. Op de hoogtekaart zijn ook duidelijk de primaire waterkering (Weverseinde), de oude dijk waarop de Rustenburgstraat en de Blaaksedijk liggen) en dijken rond de grondberging te zien. De dijken rond de

grondberging liggen op circa 5,5 m +NAP. Het gebied ter plaats van de voormalige waterzuivering ligt beduidend lager op circa 1-1,5 m -NAP.



Figuur 5.2 Hoogteligging terrein (bron: www.ahn.nl)

Bodemkwaliteit

In 2008 (Oranjewoud, 2008) is een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd voor het terrein van Suiker Unie in Puttershoek. In het kader van dit onderzoek zijn diverse onderzoeken uit de periode 2004 tot en met 2008 geactualiseerd en is een samenvattend oordeel geveld over de actuele bodemkwaliteit. In 2013 (Oranjewoud, 2013) heeft ten aanzien van een aantal niet voldoende onderzochte locaties aanvullend bodemonderzoek plaatsgevonden. De resultaten van bovengenoemd onderzoek zijn onderstaand per deelgebied weergegeven. Voor de ligging van de deelgebieden zie figuur 4.2.

Voormalige suikerfabriek (deelgebied 1)

Ter plaatse van het eerder bebouwde bedrijfsterrein zijn over het gehele terrein koolas en sintels zijn aangetroffen, welke gebruikt zijn als ophoogmateriaal. Gekoppeld hieraan zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK's aangetoond. Afhankelijk van ontwikkeling is gezien het bodemvreemde materiaal onderzoek naar asbest in grond/puin nodig.

Bestaande haven (deelgebied 2)

Het slib in de haven is op basis van het onderzoek in 2008 (Oranjewoud) ingedeeld in klasse 2 en 3. Recentere gegevens zijn niet voorhanden.

Intertaste (deelgebied 3)

Ter plaatse van een voormalige ijzeropslag is sprake van sterk verhoogde gehalten aan zware metalen. De eerder aangetoonde verontreiniging met minerale olie en benzeen is geactualiseerd in 2013 (Oranjewoud). In de grond is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond in het grondwater, een sterk verhoogd gehalte aan benzeen en een matig verhoogd gehalte aan minerale olie. In het laatste onderzoek (Oranjewoud, 2013) is geconcludeerd dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook voor dit deelgebied geldt dat voorafgaand aan eventuele ontwikkelingen onderzoek naar asbest in grond dient te worden uitgevoerd, dit vanwege de aangetroffen bodemvreemde materialen.

Lindtsche poldertje (deelgebied 4)

Ter plaatse van het Lindtsche poldertje is voor het laatst onderzoek verricht in 2008 (Oranjewoud). De bodem is destijds als maximaal licht verontreinigd beoordeeld.

Specialiteitenfabriek (deelgebied 5)

Bij eerdere bodemonderzoeken is dit gebied niet als deellocatie onderzocht. In 2013 (Oranjewoud) heeft op dit terreindeel een bodemsanering plaatsgevonden waarbij 525 m³ met minerale olie verontreinigde grond is afgevoerd. Verder zijn er geen gegevens beschikbaar ten aanzien van dit terreindeel.

Terrein rondom specialiteitenfabriek (deelgebied 6)

Dit deelgebied is in 2008 (Oranjewoud) beperkt onderzocht. Op basis van de bodemkwaliteitskaart is geconcludeerd dat het deelgebied geschikt is voor landbouwgrond.

Voormalige waterzuivering (deelgebied 7)

Ter plaatse van dit deelgebied zijn maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen aangetoond. Eerder aangetroffen verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater is in 2008 niet bevestigd.

Grondberging (deelgebied 8)

Dit betreft een ophoging (circa 5,5 m +mv) die bestaat uit tarragrond die in het verleden bij de suikerfabriek is vrijgekomen. De grond is (beperkt) onderzocht en als maximaal licht verontreinigd aangemerkt. De kwaliteit van het materiaal gebruikt in de dijken tussen de grondberging is niet onderzocht, deze gronden zijn van onbekende herkomst.

Kuipersveer (deelgebied 9)

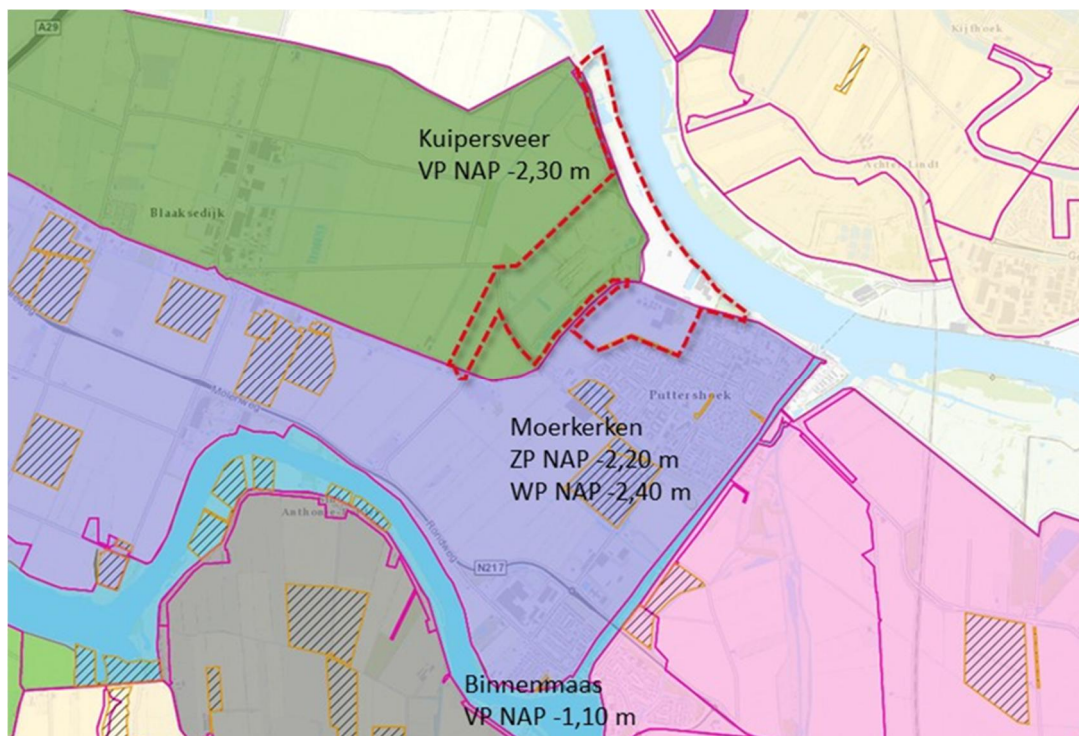
Op deze locatie hebben bassins voor bietengrond gelegen. De bassins zijn gedempt met bodemvreemd materiaal waarin barium en nikkel boven tussenwaarde zijn aangetoond. Zintuiglijk is asbestverdacht materiaal waargenomen, dit is echter niet onderzocht. Eerder aangetoonde matig verhoogd gehalte aan benzeen is in 2013 (Oranjewoud) niet meer aangetroffen.

5.2.2 Water

Oppervlaktewater

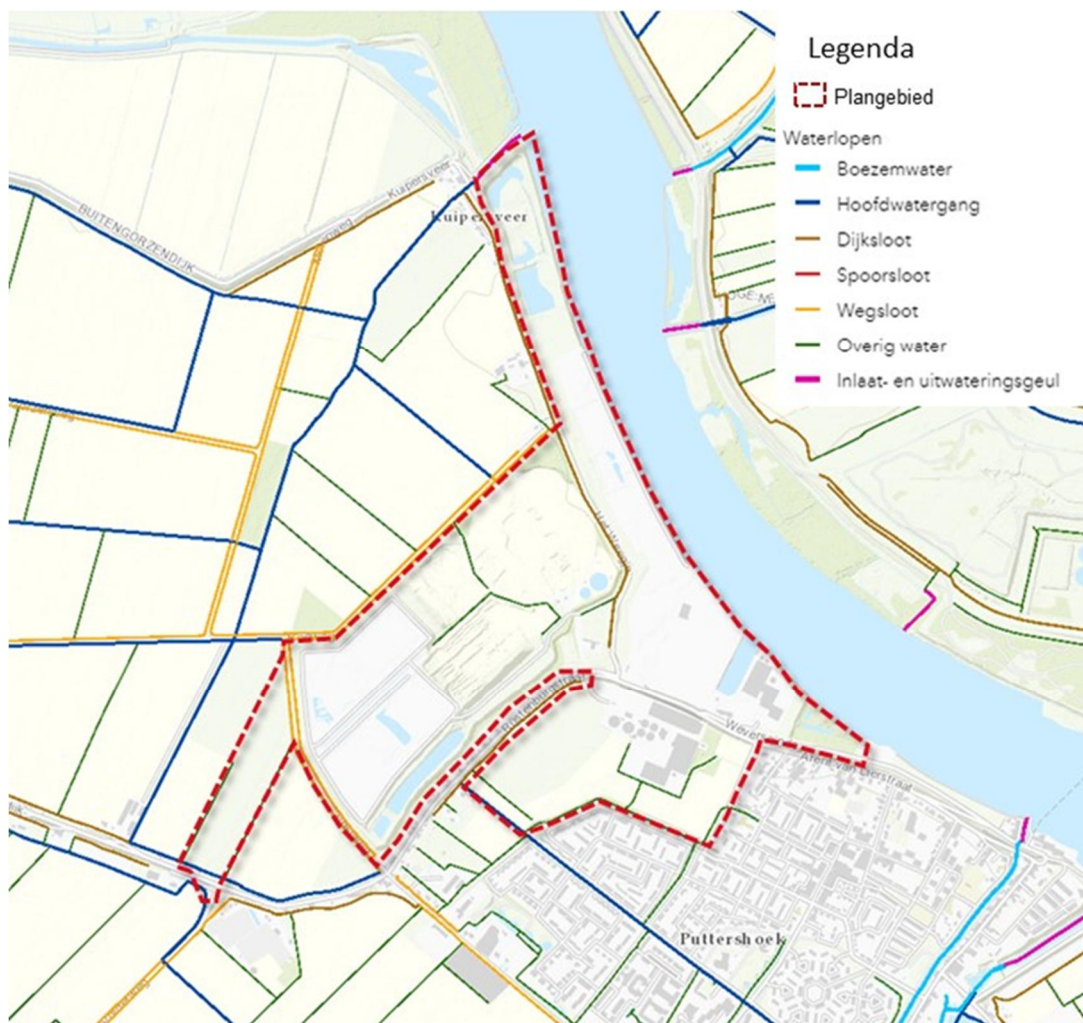
Het bedrijventerrein ligt binnen de malingsgebieden Moerkerken en Kuipersveer (het 'buitendijkse' deel van het plangebied ligt niet in een malingsgebied). Peilgebied Moerkerken wordt bemalen door het gemaal Westmolen en gemaal Boezemvliet. Beide gemalen slaan hun water uit op de Binnenmaas. Het vigerend waterpeil in de Binnenmaas bedraagt -1,07 m NAP, in de praktijk staat het peil echter gemiddeld op -1,10 m NAP. De Binnenmaas is aangeduid als zwemwater.

Peilgebied Kuipersveer wordt bemalen door het gemaal Kuipersveer. Overtollig polderwater wordt uitgeslagen op de rivier de Oude Maas. De ligging van de peilgebieden is weergegeven in figuur 5.3.



Figuur 5.3 Ligging peilgebieden (bron: Peilbesluit Waterschap Hollandse Delta). Rood omljnd het plangebied.

In figuur 5.4 is een uitsnede opgenomen uit de legger van Waterschap Hollandse Delta. Hieruit blijkt dat in het gebied diverse wegsloten liggen. Aan de noordzijde, parallel aan de waterkering langs de Oude Maas, bevindt zich een dijksloot. In het plangebied liggen geen hoofdwatgangen. Wel liggen in het plangebied enkele doodlopende watergangen, dit is ongewenst voor een goed functionerend waterhuishoudingssysteem. De watergangen in het gebied wateren in noordwestelijke richting af naar de hoofdwatgang, vanwaar het water wordt afgevoerd naar het gemaal Kuipersveer. Daar wordt het water via een inlaat- en uitwateringsgeul (zie figuur 5.4) uitgeslagen op de Oude Maas.



Figuur 5.4 Uitsnede legger watergangen waterschap Hollandse Delta

Grondwater

Het plangebied is globaal aangewezen als kwelzone, met uitzondering van de buitendijkse zone langs de Oude Maas, dit is infiltratie gebied. Het plangebied ligt niet binnen of in de nabijheid van een grondwaterbeschermingsgebied. Dergelijke beschermde gebieden zijn genoemd in de Omgevingsverordening Zuid Holland. Grondwateronttrekkingen- en/of

lozingen zijn mogelijk vergunningsplichtig op grond van de Keur van waterschap Hollandse Delta.

Waterveiligheid

Bemalingsgebied Kuipersveer kent binnen het plangebied geen opgaven in het kader van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). Binnen het bemalingsgebied Moerkerken bevinden zich ook geen wateropgaven in het kader van de NBW. Wel ligt er een relatie met de NBW opgave voor de Binnenmaas waarvoor verschillende oplossingsrichtingen zijn onderzocht voor de invulling van de wateropgave, met name de oplossingsrichting van het instellen van een maalstop vanuit de bemalingsgebieden.

Het plangebied grenst aan de noordzijde aan de Oude Maas tussen km 983 en km 986. De dijken en kades langs dit gedeelte van de Oude Maas dienen een overstroming en doorbraak bij een situatie van eens in de drieduizend jaar te voorkomen. Alleen de Simonsdijk in Puttershoek is een knelpunt waar momenteel versterkingen worden uitgevoerd vanuit het landelijk Hoogwaterbeschermingsprogramma. In januari 2017 is een nieuwe ronde gestart voor de beoordeling van primaire keringen. Deze ronde kent een looptijd van zes jaar. De keringen ter plaatse van het plangebied zijn nog niet beoordeeld.

5.2.3 Autonome ontwikkeling bodem en water

In de autonome ontwikkeling wordt het bestaande bedrijventerrein ook herontwikkeld. Voorafgaand aan het bouwen worden het terrein bouwrijp gemaakt. Er vinden dan grondwerkzaamheden (ophogen, afgraven, vervoeren) plaats om het maaiveld op de juiste hoogte te brengen. Op locaties waar bodemvreemd materiaal is aangetroffen (deelgebied 1) zal voorafgaand aan de herschikking van grond onderzoek naar asbest in de bodem nodig zijn. Vervolgens worden riolering, wegen en nutsvoorzieningen aangelegd. Door deze werkzaamheden wordt de lokale bodemopbouw verder verstoord. De herontwikkeling leidt tot een toename van het verhard oppervlak, welke volgens de Keur van het waterschap zal worden gecompenseerd. Verharding van het plangebied zal leiden tot een beperkte uitzakking van de grondwaterstand binnen het plangebied. Omdat op het bedrijventerrein transport plaatsvindt, zal op den duur een lichte diffuse verontreiniging optreden (o.a. PAK, olie en metalen) van het oppervlaktewater waarop het regenwater wordt afgevoerd.

5.3 **Effectbeschrijving en -beoordeling**

5.3.1 Bodem

Beïnvloeding geologische en geomorfologische (aardkundige) waarden

- Effect ten opzichte van huidige situatie

In het plangebied liggen geen aardkundige waarden (zie figuur 5.1). Wel ligt het bedrijventerrein deels op de Puttershoekse Stroomrug die is afgedekt door veen-, klei- en zandlagen. Deze stroomrug is niet meer waarneembaar door de vele grond- en bouwwerkzaamheden die in het gebied hebben plaatsvonden. Het effect op geologische en morfologische waarden is daarom neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

- Effect ten opzichte van autonome ontwikkeling

Doordat in de huidige situatie de aanwezige stroomrug niet meer waarneembaar is en aardkundige waarden in het gebied ontbreken, is het effect ten opzichte van de autonome ontwikkeling eveneens neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding geologische en geomorfologische (aardkundige) waarden	0	0

Beïnvloeding bodemopbouw

- Effect ten opzichte van huidige situatie

In nagenoeg het hele plangebied hebben de afgelopen 100 jaar grond- en bouwwerkzaamheden plaatsgevonden waardoor de bodemopbouw is verstoord. Het effect op bodemopbouw is daarom neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

- Effect ten opzichte van autonome ontwikkeling

Omdat in de huidige situatie de bodem reeds verstoord is wordt het effect ten opzichte van de autonome ontwikkeling eveneens neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding bodemopbouw	0	0

Beïnvloeding bodemkwaliteit

- Effect ten opzichte van huidige situatie

De tijdens de onderzoeken in 2008 (Oranjewoud) en 2013 (Oranjewoud) aangetoonde verhoogde gehalten in grond en grondwater vormen geen belemmering voor een bedrijfsmatig gebruik van de locatie. Vanuit het oogpunt van de Wet bodembescherming is er, ten aanzien van de aangetoonde verontreinigingen, geen noodzaak tot sanerende maatregelen omdat er, op grond van de voorhanden zijnde gegevens, geen sprake is van gevallen van bodemverontreiniging waarvan sanering spoedeisend is.

De grond die vrijkomt uit de voormalige grondberging (deelgebied 8, figuur 4.2) wordt gebruikt om de geplande grondwallen te realiseren, deels het "buitendijkse gat" op te vullen en de overige deelgebieden te egaliseren c.q. aan te vullen. Op basis van het gegeven dat deze gronden maximaal licht verontreinigd zijn, zal dit een positief effect hebben op de bodemkwaliteit. De heterogene ophooglaag met bijmengingen van diverse aard wordt daardoor afgedekt waardoor contact met deze (licht tot matig verontreinigde laag en mogelijk met asbest verontreinigde laag) wordt voorkomen. Het effect op bodemkwaliteit is daarom positief beoordeeld (effectbeoordeling: +).

- Effect ten opzichte van autonome ontwikkeling

In de autonome vindt bij de herontwikkeling van het bedrijventerrein eveneens herschikking van de grond plaats, waardoor de licht tot matig verontreinigde laag wordt afgedekt. Het effect ten opzichte van de autonome ontwikkeling wordt daarom neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding bodemkwaliteit	+	0

Grondverzet/grondbalans

- Effect ten opzichte van huidige situatie

Bij de herontwikkeling van het bedrijventerrein wordt uitgegaan van een gesloten grondbalans. Momenteel is in de bestaande grondberging circa 450.000 m³ grond aanwezig. Dit is schone grond die afkomstig is vrijgekomen bij het afspoelen van bieten. Deze grond zal als volgt worden verwerkt in het plangebied (e.e.a. is mede afhankelijk van de exacte milieukundige en geotechnische kwaliteit):

- o circa 150.000 m³ grond wordt buitendijks gebruikt voor het opvullen van het gat en maaiveldregalisatie;
- o circa 100.000 m³ wordt gebruikt om binnendijks de nieuwe grondwallen te realiseren;
- o het restant van de grond wordt gebruikt binnen het plangebied, bijvoorbeeld voor integrale ophoging van het maaiveld.

De effecten zijn ten opzichte van de huidige situatie, waar geen sprake is van grondverzet, beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-). Deze beoordeling hangt samen met mogelijke hinder voor de omgeving als gevolg van de graaf-, transport- en egaliseerwerkzaamheden.

- Effect ten opzichte van autonome ontwikkeling

Ten opzichte van de autonome ontwikkeling, waar de vrijkomende grond ook binnen het plangebied zal worden verwerkt, zijn de effecten neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Grondverzet/grondbalans	0/-	0

5.3.2 Water

Beïnvloeding oppervlaktewater

- Effect ten opzichte van huidige situatie

In het planvoornemen zullen enkele watergangen worden gedempt. Dit betreffen de watergangen in deelgebied 7 (ter plekke van de voormalige waterzuivering en de grondberging) die in figuur 5.4 zijn aangeduid als "overig water". Een deel van de te dempen watergangen betreft doodlopende watergangen, deze zijn ongewenst voor een goed functionerend waterhuishoudingssysteem. Ter compensatie van deze watergangen en ter compensatie van de toename aan verhard oppervlak in het binnendijkse gebied wordt extra oppervlaktewater gegraven. Compensatie van de toename van het verharde oppervlak is nodig omdat door de versnelde afvoer van water het oppervlaktewatersysteem meer wordt belast. Het extra oppervlaktewater wordt aangelegd langs de nieuwe ontsluitingsweg, ter weerszijden van de zonneweide (deelgebied 8) en ter weerszijden van de kruising van de nieuwe ontsluitingsweg met de Postweg (zie bijlage 2: ontwerp stedenbouwkundig plan).

Voor compensatie van de toename aan verhard oppervlak geldt als vuistregel 10% van het verhard oppervlak. In onderstaande tabel is de toename aan verhard oppervlak binnen het plangebied (binnendijs) weergegeven. Hierbij is een worst-case verhardingspercentage gehanteerd van 100% en een benodigde compensatie van 10% nieuw te graven oppervlaktewater. Gezien de beoogde functies bedrijventerrein en wegen blijkt 100% verharding in de praktijk een realistisch beeld. Het benodigde oppervlak aan watercompensatie is ingepast in het ruimtelijk ontwerp.

Tabel 5.1 Benodigde watercompensatie o.b.v. toename verhard oppervlak

Onderdeel	Oppervlak (ha)	Benodigde watercompensatie (m ²)
Uitgeefbaar terrein binnendijs	22,60	22.600
Nieuwe ontsluitingsweg	1,35	1.350
Nieuw fietspad	0,2	200
Zonneweide (bijgebouwen)	0,1	100
Totaal	24,25	24.250

De bestaande haven zal in deelgebied 1b worden uitgebreid, er vinden geen werkzaamheden plaats in de Oude Maas. Effecten op het oppervlaktewater van de Oude Maas kunnen daarom worden uitgesloten.

De herontwikkeling leidt niet tot aantasting van het waterhuishoudingssysteem en de toename aan verhard oppervlak wordt gecompenseerd. Daarnaast worden enkele doorlopende watergangen vervangen door watergangen die in verbinding staan met andere watergangen. Dit leidt tot een robuuster waterhuishoudingssysteem. Het effect op oppervlaktewater is daarom beperkt positief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/+).

- Effect ten opzichte van autonome ontwikkeling

Ook in de autonome ontwikkeling vindt herontwikkeling van het bedrijventerrein plaats waarbij te dempen sloten en de aanleg van extra verhard oppervlak (zie tabel 5.2) worden gecompenseerd. Het effect ten opzichte van de autonome ontwikkeling is daarom neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

Tabel 5.2 Benodigde watercompensatie o.b.v. toename verhard oppervlak (autonome ontwikkeling)

Onderdeel	Oppervlak (ha)	% verhard	Opp. Verhard (m ²)	Benodigde watercompensatie o.b.v. 10% compensatie (m ²)
Uitgeefbaar terrein binnendijs (westelijk van Rustenburgstraat)	3	100	30.000	3.000
Uitgeefbaar terrein binnendijs (rondom specialiteitenfabriek)	15,31	50	76.550	7.655

Onderdeel	Oppervlak (ha)	% verhard	Opp. Verhard (m ²)	Benodigde watercompensatie o.b.v. 10% compensatie (m ²)
Zonneweide (bijgebouwen)	0,1	100	1.000	100
Totaal	18,41	n.v.t.	107.550	10.755

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding oppervlaktewater	0/+	0

Beïnvloeding grondwater

- Effect ten opzichte van huidige situatie

Ten opzichte van de huidige situatie, waarbij het grootste deel van het terrein niet verhard is, zal de grondwaterstand licht uitzakken. Dit komt doordat de neerslag via de verharding wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater en daardoor niet beschikbaar is voor aanvulling van het grondwater. De invloed op het grondwater is waarschijnlijk beperkt, mede doordat het plangebied onder invloed staat van lichte kwel. Het effect op het grondwater is daarom beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-).

- Effect ten opzichte van autonome ontwikkeling

Ook in de autonome ontwikkeling vindt herontwikkeling van het bedrijventerrein plaats waarbij het terrein grotendeels wordt verhard. Het effect ten opzichte van de autonome ontwikkeling is daarom neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding grondwater	0/-	0

Beïnvloeding grond- en oppervlaktewaterkwaliteit

- Effect ten opzichte van huidige situatie

Op het bedrijventerrein zal het vuile water van bedrijven worden afgevoerd naar het gemeenteriool. Omdat op het bedrijventerrein transport plaatsvindt, zal op den duur een lichte diffuse verontreiniging optreden van o.a. PAK, olie en metalen. Dit is gebruikelijk en treedt overal op waar auto's/vrachtauto's rijden. Deze lichte verontreiniging komt uiteindelijk met het regenwater in het aangrenzende oppervlaktewater terecht. Dit effect heeft een beperkt negatief effect op de waterkwaliteit en is daarom beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-).

- Effect ten opzichte van autonome ontwikkeling

Ook in de autonome ontwikkeling vindt herontwikkeling van het bedrijventerrein plaats en zal diffusie verontreiniging van het water plaatsvinden. Het effect ten opzichte van de autonome ontwikkeling is daarom neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding grond- en oppervlaktewaterkwaliteit	0/-	0

Beïnvloeding waterkering

- Effect ten opzichte van huidige situatie

Bij de het opstellen van het stedenbouwkundig plan is rekening gehouden met de primaire waterkering (Het Weegje - Weverseinde) die het bedrijventerrein opdeelt in een buitendijks en binnendijks gebied. De waterkering wordt ingepast in het bedrijventerrein, zie dwarsprofielen 3, 4 en 5 van het stedenbouwkundig plan (bijlage 2). Het effect op de primaire waterkering is daardoor neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

- Effect ten opzichte van autonome ontwikkeling

Ook in de autonome ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de primaire waterkering. Het effect van het planvoornemen ten opzichte van de autonome ontwikkeling is daarom eveneens neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0)

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding primaire waterkering	0	0

5.4 Mitigerende en compenserende maatregelen

In het planvoornemen, dat is uitgewerkt in het stedenbouwkundig plan (CroonenBuro5, 2017, zie bijlage 2), is reeds rekening gehouden met watercompensatie door het graven van enkele nieuwe watergangen in het gebied.

6 Natuur

6.1 Inleiding

Ten behoeve van het MER en als onderbouwing voor het bestemmingsplan is het deelrapport natuur opgesteld waarin de vigerende toetsingskaders en de effecten op beschermde soorten en gebieden zijn beschreven. In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste bevindingen beschreven, voor meer gedetailleerde informatie wordt verwezen naar bijlage 3 (deelrapport natuur). Omdat de toetsing van effecten op natuur plaatsvindt ten opzichte van de huidige situatie, zijn ook de effecten van zowel de autonome ontwikkeling (revisievergunning) als het planvoornemen beschreven ten opzichte van de huidige situatie beschreven. Bij de effectbeoordeling in de tabellen is de eindbeoordeling weergegeven ten opzichte van huidige situatie en autonome ontwikkeling, zodat de beoordeling weer synchroon loopt met de beoordeling van de andere milieuthema's.

6.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In deze paragraaf is een beschrijving gegeven van de soorten die (potentieel) in het plangebied voorkomen. De beschrijving is gebaseerd op de in 2012 uitgevoerde Quickscan Natuurtoets (EcoGroen Advies, 2012). In de (voormalige) bezinkvelden zijn zeer dichte ruigtevegetaties aanwezig met hoofdzakelijk plantensoorten die kenmerkend zijn voor zeer voedselrijke, verstoorde omstandigheden. Hoofdsorten zijn hier harig wilgenroosje, grote brandnetel, pitrus, riet en diverse soorten grassen als gestreepte witbol en Engels raaigras. Ook de dijklichamen rondom de waterzuivering zijn zeer voedselrijk met een vergelijkbare soortensamenstelling. Door de hoge trofiegraad worden hier geen beschermde plantensoorten verwacht. Enkele plassen op dit terrein zijn potentieel geschikt als leefgebied voor waterspitsmuis en noordse woelmuis, maar beide soorten zijn tijdens gericht veldonderzoek in 2017 niet aangetroffen. Wel zijn tijdens dit onderzoek enkele algemeen voorkomende andere muizensoorten aangetroffen zoals bosmuis, veldmuis, rosse woelmuis en huisspitsmuis en zijn andere zoogdieren zoals haas en konijn waargenomen. Binnen het gebied zijn enkele waterelementen aanwezig die geschikt zijn voor amfibieën en vissen. Het gaat dan om zowel de doorgaande watergangen als om de plassen en andere geïsoleerde wateren. Op basis van bekende verspreiding zal het hoofdzakelijk gaan om enkele algemeen in Nederland voorkomende soorten amfibieën zoals bruine kikker, bastaardkikker en gewone pad en om de niet-beschermde vissoort kleine modderkruiper. De ruigtevegetaties op het terrein zijn geschikt broedgebied voor diverse zangvogels zoals putter, bosrietzanger, rietgors en fazant. Ook broeden er grauwe en Canadese ganzen op het terrein.

De singels, wegbepanting en de lokaal kleine bospercelen zijn extensiever in beheer en hebben een meer gevarieerde vegetatie. In de singel langs de watergang parallel aan de Nassaulaan (in het zuidoosten van het plangebied) is de niet-beschermde brede wespenorchis aangetroffen. Deze soort is eveneens aangetroffen in het bosje ten oosten van de specialiteitenfabriek. In bosjes en singels in het plangebied zijn meerdere nestplaatsen van roofvogels aanwezig. Het betreft twee broedparen buizerd, een broedpaar havik en een broedpaar sperwer. Hier kunnen ook verschillende algemeen voorkomende zangvogelsoorten van bos en struweel broeden.

Op het (voormalige) fabrieksterrein zijn door het enige jaren ontbreken van activiteit en de al uitgevoerde sloopwerkzaamheden lokaal vegetaties ontstaan die kenmerkend zijn voor

schrale, voedselarme omstandigheden. Door deze groeiplaatsomstandigheden is het aantal soorten hier ook aanzienlijk hoger dan elders in het plangebied. Kenmerkende soorten zijn onder andere bleekgele droogbloem, Canadese fijnstraal, vijfvingerkruid, grote hoornbloem, echte kamille, gewoon duizendblad en glanshaver. Beschermde soorten zijn niet aangetroffen, maar mogelijk komen wel enkele beschermde soorten voor zoals klein glaskruid en op vochtige, beschutte plekken bijvoorbeeld tongvaren. Dit zandige terrein is eveneens geschikt als leefgebied voor de beschermde rugstreeppad. Naar deze soort wordt nog nader veldonderzoek uitgevoerd. Op het terrein kunnen verder diverse grondbroeders zoals kluut, kleine plevier, scholekster en sterns en meeuwen broeden. De oevers langs de Oude Maas ter plaatse van het fabrieksterrein zijn lokaal ook geschikt als leefgebied voor niet-beschermde rivieronderpad.

Aan de zuidoostkant van het grote cirkelvormige voormalige bassin is een klein gebied met enkele kleine graslandpercelen die begraaasd worden door paarden. In combinatie met de twee vervallen schuurtjes is dit goed leefgebied voor steenuil en huismus. Ook naar deze soorten wordt nog nader veldonderzoek uitgevoerd.

6.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

6.3.1 Beïnvloeding Natura 2000-gebieden (wet natuurbescherming)

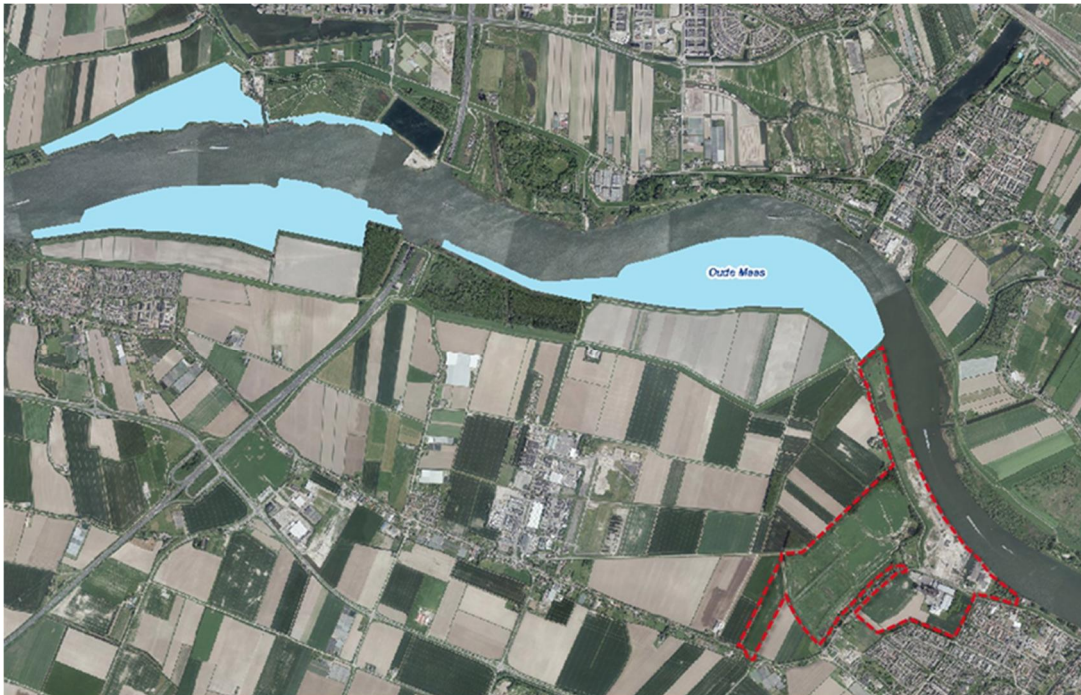
Afbakening

Het plangebied ligt op korte afstand van het Natura 2000-gebied Oude Maas (zie figuur 6.1). Het terrein Kuipersveer (buitendijks groengebied) dat onderdeel uitmaakt van het plangebied, grenst aan de Geertruida Agathapolder dat onderdeel is van de begrenzing van het Natura 2000-gebied Oude Maas. Het gebied is aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn voor enkele habitattypen en habitatsoorten (zie tabel 6.1).

Tabel 6.1 Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Oude Maas

Habitattypen	ISHD Omvang	ISHD Kwaliteit	Populatie
H3270 Slikkige rivieroeveren	=	=	n.v.t.
H6430B Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	>	=	n.v.t.
H91E0A Zachthoutoobossen	=	=	n.v.t.
Habitatsoorten			
Bever	=	=	=
Noordse woelmuis	>	>	>

= : behoud, >: uitbreiding



Figuur 6.1 Begrenzing Natura 2000-gebied Oude Maas ter plaatse van het plangebied (rood omljnd)

Om de effecten te beschrijven is onderscheid gemaakt in:

- oppervlakteverlies;
- verstoring;
- stikstofdepositie;
- verdroging.

Oppervlakteverlies

- Effecten en toetsing autonome ontwikkeling

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Oude Maas en ligt op grote afstand (> 3,5 km) van andere Natura 2000-gebieden. Van oppervlakteverlies op kwalificerende habitattypen en/of leefgebieden van soorten waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen is daarom geen sprake. In het plangebied komt de voor het Natura 2000-gebied Oude Maas kwalificerende habitatsoort bever voor. Het plangebied vormt een deel van het leefgebied (foerageergebied) voor de bever. De instandhoudingsdoelstellingen voor de soort (behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud van de populatie) gelden binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Oude Maas. Verlies aan leefgebied van de soort daar buiten leidt dus niet tot een aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Oude Maas. Bovendien blijft het gebied waarin de bever voorkomt (deelgebied 9: Kuipersveer) als natuur behouden in de autonome ontwikkeling en vinden er geen ingrepen plaats die een negatieve invloed hebben op het leefgebied van de bever.

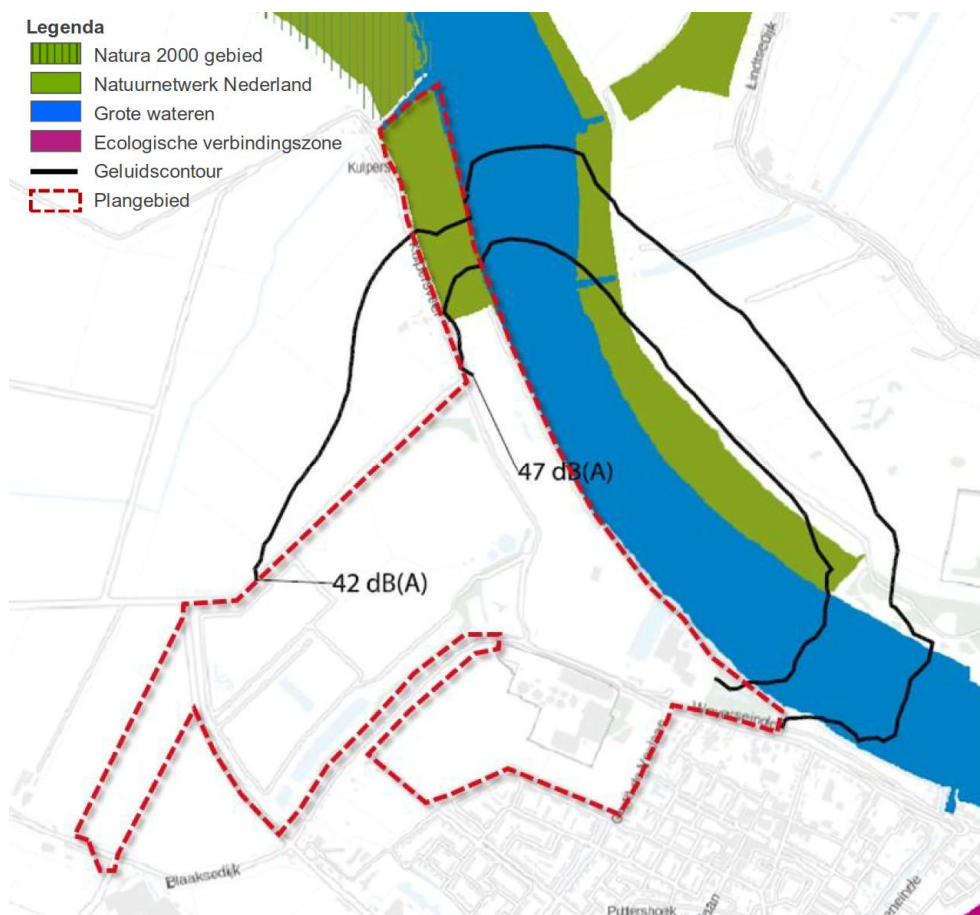
· Effecten en toetsing planvoornemen

De begrenzing van het plangebied is bij het planvoornemen exact gelijk aan de begrenzing in de autonome ontwikkeling. Ook bij het planvoornemen is daarom geen sprake van oppervlakteverlies op kwalificerende habitattypen en/of leefgebieden van soorten waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen.

Verstoring

· Effecten en toetsing autonome ontwikkeling

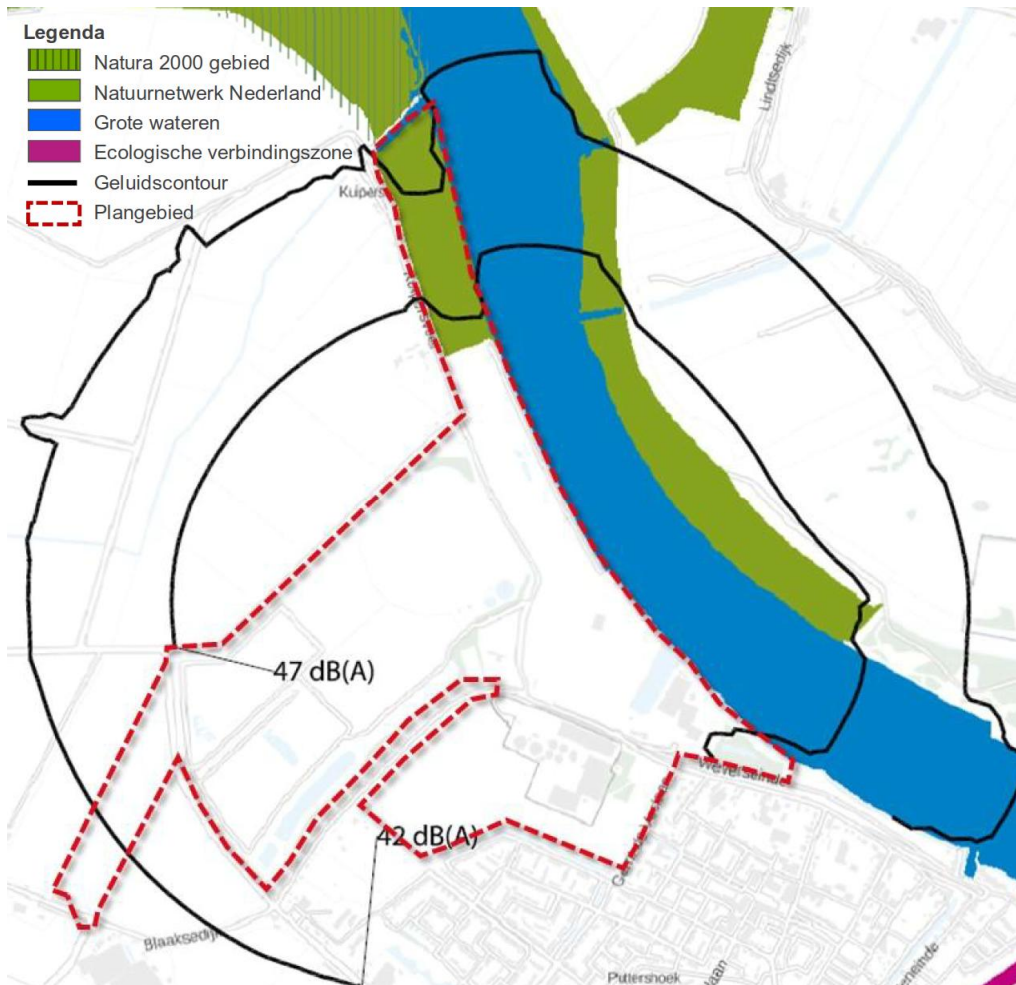
Door Peutz (2018) zijn geluidberekeningen uitgevoerd waarin de voor vogels relevante verstoringcontouren (42 dB(A) voor vogels van besloten gebieden en 47 dB(A) voor vogels van meer open gebieden) als gevolg van de autonome ontwikkeling zijn doorgerekend (zie bijlage 4). De 42 en 47 dB(A) contouren zijn weergegeven in figuur 6.2. Uit de geluidberekeningen blijkt dat de autonome ontwikkeling niet leidt tot een toename aan geluid > 42 dB(A) in omliggende Natura 2000-gebieden. Van verstoring van vogels of andere kwalificerende soorten in omliggende Natura 2000-gebieden is derhalve geen sprake. Negatieve effecten op voor Natura 2000-gebieden kwalificerende soorten als gevolg van geluidverstoring kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 6.2 Geluidcontouren 42 dB(A) en 47 dB(A) autonome ontwikkeling (bron: Peutz, 2018)

· Effecten en toetsing planvoornemen

Ook voor het planvoornemen zijn berekeningen uitgevoerd om de verstoring in beeld te brengen (zie bijlage 4). Hieruit blijkt dat ook het planvoornemen niet leidt tot verstoring van vogels of andere kwalificerende soorten in omliggende Natura 2000-gebieden (zie figuur 6.3). Negatieve effecten op voor Natura 2000-gebieden kwalificerende soorten als gevolg van geluidverstoring kunnen derhalve ook voor het planvoornemen worden uitgesloten.



Figuur 6.3 Geluidcontouren 42 dB(A) en 47 dB(A) planvoornemen (bron: Peutz, 2018)

Stikstofdepositie

· Effecten en toetsing autonome ontwikkeling

Door Peutz (2018) zijn stikstofberekeningen uitgevoerd waarmee de stikstofeffecten van de autonome ontwikkeling op omliggende Natura 2000-gebieden in beeld zijn gebracht (zie bijlage 5). Uit de stikstofberekeningen blijkt dat in de autonome ontwikkeling sprake is van een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,4 mol N/ha/jr op habitattypen in het Natura 2000-gebied Biesbosch en maximaal 5,8 mol N/ha/jr op habitattypen in het Natura 2000-gebied Oude Maas. Voor alle habitattypen waarop sprake is van een toename aan

stikstofdepositie geldt dat de Kritische Depositie Waarde (KDW) van het betreffende habitattype niet wordt overschreden, ook niet met de stikstoftoename als gevolg van de autonome ontwikkeling. Het Natura 2000-gebied Oude Maas is bovendien niet betrokken in het PAS aangezien dit gebied geen voor stikstofgevoelige habitattypen bevat. Significante gevolgen als gevolg van stikstofdepositie voor Natura 2000-gebieden zijn derhalve op voorhand uitgesloten.

- Effecten en toetsing planvoornemen

Door Peutz (2018) zijn stikstofberekeningen uitgevoerd waarmee de stikstofeffecten van het planvoornemen op omliggende Natura 2000-gebieden in beeld zijn gebracht (zie bijlage 5). Uit de stikstofberekeningen blijkt dat als gevolg van het planvoornemen sprake is van een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,43 mol N/ha/jr op habitattypen/leefgebieden van soorten in het Natura 2000-gebied Biesbosch. Op nog 34 andere Natura 2000-gebieden is eveneens sprake van een toename aan stikstofdepositie in de range van 0,28-0,05 mol N/ha/jr. Het voorgenoemde plan leidt dus tot een beperkte toename aan stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. Maar omdat de planontwikkeling als prioritair project in het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) is aangemeld, is er ontwikkelingsruimte in dat kader voor de realisatie gereserveerd. De benodigde stikstofdepositie is niet hoger dan de gereserveerde ontwikkelingsruimte, zoals blijkt uit de rapportage van Peutz (2018). Op grond daarvan kunnen significante gevolgen als gevolg van stikstofdepositie voor Natura 2000-gebieden op voorhand worden uitgesloten.

Verdroging

- Effecten en toetsing autonome ontwikkeling

In de autonome situatie zijn geen activiteiten voorzien waarvoor (langdurige) bronbemaling of een andere vorm van grondwateronttrekking noodzakelijk is. Van verdroging van habitattypen in het omliggende Natura 2000-gebied Oude Maas is derhalve geen sprake. Bovendien zijn de habitattypen H3270 Slikkige rivieroeveren en H91E0A Zachthoutoebossen die in de Geertruida Agatha polder aanwezig zijn niet gevoelig voor veranderingen van de grondwaterstanden. Significante gevolgen als gevolg van verdroging voor Natura 2000-gebieden zijn derhalve op voorhand uitgesloten.

- Effecten en toetsing planvoornemen

Bij het planvoornemen zijn geen activiteiten voorzien waarvoor (langdurige) bronbemaling of een andere vorm van grondwateronttrekking noodzakelijk is. Ook bij het planvoornemen is daarom ook geen sprake van verdroging van habitattypen in het omliggende Natura 2000-gebied Oude Maas.

Samenvatting effectbeoordeling

In onderstaande tabel is de beoordeling van de effecten op N2000-gebieden weergegeven op basis van de subcriteria. Bij zowel de autonome ontwikkeling als het planvoornemen is geen sprake van oppervlakteverlies op kwalificerende habitattypen en/of leefgebieden van soorten waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. Ook is er geen sprake van negatieve effecten op voor Natura 2000-gebieden kwalificerende soorten als gevolg van geluidverstoring. Doordat geen onttrekking van grondwater plaatsvindt zijn significante gevolgen als gevolg van verdroging voor Natura 2000-gebieden eveneens uitgesloten. Deze subcriteria zijn daarom neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

Wel neemt, in zowel de autonome ontwikkeling als het planvoornemen, de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden toe ten opzichte van de huidige situatie. Maar omdat de planontwikkeling als prioritair project in het PAS is aangemeld en de benodigde stikstofdepositie niet hoger is dan de gereserveerde ontwikkelingsruimte, kunnen significante gevolgen als gevolg van stikstofdepositie voor Natura 2000-gebieden worden uitgesloten. Ondanks dat significante effecten kunnen worden uitgesloten neemt de stikstofdepositie wel toe. Doordat de stikstofemissie bij het planvoornemen toeneemt ten opzicht van de huidige situatie zijn de effecten beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-). Ten opzichte van de autonome ontwikkeling neemt de stikstofdepositie juist licht af (circa 16%), dit is beperkt positief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/+).

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
<i>Beïnvloeding Natura 2000-gebieden</i>		
Oppervlakteverlies	0	0
Verstoring	0	0
Stikstofdepositie	0/-	0/+
Verdroging	0	0

6.3.2 Beïnvloeding beschermde planten- en diersoorten

Aanpak effectanalyse

Om een beeld te krijgen van de actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten in het plangebied en omgeving is een bronnenonderzoek uitgevoerd. Hiervoor zijn de volgende bronnen gebruikt:

- www.NDFF.nl
- www.waarneming.nl
- Ecogroen Advies, 2012. Quickscan natuurtoets Suikerunie terrein Puttershoek; Beoordeling in het kader van de natuurwetgeving- en beleid. Rapportnr. 12346.
- Detail 2.0 - Faunistisch Onderzoek, 2017. Onderzoek naar het voorkomen van waterspitsmuis en noordse woelmuis in de voormalige vloeivelden van de suikerfabriek van Puttershoek. Rapportnr. 2017-005.
- Adviesbureau Mertens, 2017. Quick scan beschermde planten- en diersoorten zonneweide te Puttershoek. Rapportnr. 2017-2788.
- Monitoringsgegevens roofvogels. Mondelinge mededeling dhr. M. Mollet, Werkgroep Roofvogels Hoeksche Waard.

Vervolgens is op basis van een veldbezoek de geschiktheid van biotopen voor beschermde soorten beoordeeld. Deze beoordeling brengt gezamenlijk met het bronnenonderzoek de beschermde soorten(groepen) in beeld die in het plangebied (kunnen) voorkomen. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 19 januari 2018 door een ecooloog van Sweco. Vervolgens is bepaald in hoeverre effecten op voorkomende beschermde soorten kunnen optreden door de voorgenomen activiteiten. Op basis van deze analyse wordt geconcludeerd voor welke soorten(groepen) nader onderzoek nodig is.

Bij de effectbeschrijving is onderscheid gemaakt in de volgende soortgroepen:

- planten;
- vleermuizen;
- overige zoogdieren;
- vogels;
- amfibieën, reptielen en vissen;
- ongewervelden.

Planten

In de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn in de afgelopen 5 jaar geen waarnemingen ingevoerd van beschermde plantensoorten uit het plangebied. Ook door Ecogroen zijn in 2012 geen op grond van de Wet natuurbescherming beschermde plantensoorten aangetroffen. Destijds waren wel exemplaren van de op grond van de Flora- en faunawet beschermde brede wespenorchis aanwezig in het plangebied, maar deze soort is onder de Wet natuurbescherming niet meer beschermd.

Tijdens het veldbezoek is geconstateerd dat op verschillende plaatsen in het plangebied schrale vegetaties aanwezig zijn waar beschermde plantensoorten kunnen groeien. Aanwezigheid van beschermde plantensoorten in het plangebied kan derhalve niet op voorhand worden uitgesloten. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek dient te worden vastgesteld of daadwerkelijk beschermde plantensoorten aanwezig zijn in het plangebied. Indien dit het geval is, dan is voor fysieke aantasting van de betreffende groeiplaats(en) mogelijk een ontheffing op grond van de Wnb noodzakelijk. De effecten van de autonome ontwikkeling en het planvoornemen zijn niet wezenlijk onderscheidend.

Vleermuizen

In het plangebied zijn enkele oudere bomen aanwezig waarin boombewonende vleermuizen zouden kunnen verblijven. Het plangebied bevat tevens enkele gebouwen (bedrijfsgebouwen en (paarden)schuren) die potentieel geschikt zijn als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuissoorten. Het plangebied bevat verschillende singels en bomenrijen die door vleermuizen gebruikt kunnen worden als vliegroute. Met name de begroeiing in het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. In hoeverre daadwerkelijk sprake is van verblijfplaatsen van vleermuizen of van essentiële vliegroutes en/of foerageergebieden dient vastgesteld te worden aan de hand van aanvullend vleermuisonderzoek. Indien dit het geval is, dan is voor fysieke aantasting van dergelijke gebouwen/bomen mogelijk een ontheffing op grond van de Wnb noodzakelijk. De effecten van de autonome ontwikkeling en het planvoornemen zijn niet wezenlijk onderscheidend.

Overige zoogdieren

In de NDFF zijn in de afgelopen 5 jaar enkele waarnemingen ingevoerd van de Habitatrichtlijnsoort bever uit het plangebied. Er zijn geen verblijfplaatsen (burchten, dagrustplaatsen) bekend uit het plangebied, wel enkele knaagsporen en waarnemingen van foeragerende bevers uit het deelgebied 9 (Kuipersveer). Het deelgebied Kuipersveer fungeert waarschijnlijk als foerageergebied voor de bever. Aangezien er zowel in de autonome ontwikkeling als in het planvoornemen geen ingrepen plaatsvinden in dit deelgebied en het gebied wordt bestemd als natuur, kunnen effecten op het leefgebied van de bever worden uitgesloten. De noordse woelmuis en waterspitsmuis komen langs de Oude Maas voor. In het grootste deel van het plangebied ontbreekt echter geschikt

leefgebied voor deze soorten. Alleen in het deelgebied Kuipersveer is (suboptimaal) leefgebied voor deze muizensoorten aanwezig. Aangezien er geen ingrepen plaatsvinden in dit deelgebied en het gebied wordt bestemd als natuur, kunnen effecten op het leefgebied van de bever worden uitgesloten.

Er zijn verder geen waarnemingen van zwaardere beschermde (niet-vrijgestelde) soorten overige zoogdieren bekend uit het plangebied. Het plangebied is ook niet geschikt als leefgebied voor dergelijke soorten zoals das, boomarter of eekhoorn en/of ligt buiten het verspreidingsgebied van deze soorten. Voor de muizensoorten waterspitsmuis en noordse woelmuis zijn enkele plassen in de voormalige retentiebekken van het voormalige waterzuiveringsterrein potentieel geschikt leefgebied, maar beide soorten zijn tijdens gericht veldonderzoek in 2017 (Detail 2.0 - Faunistisch Onderzoek, 2017) niet aangetroffen. Aanvullend veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wnb ten aanzien van overige zoogdieren is niet aan de orde.

Wel kunnen diverse algemeen voorkomende zoogdiersoorten zoals egel, haas, konijn, ree, vos, bunzing, wezel en verschillende soorten muizen in het plangebied voorkomen. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Aanvullend veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wnb is niet aan de orde. De effecten van de autonome ontwikkeling en het planvoornemen zijn niet wezenlijk onderscheidend.

Vogels

Uit het onderzoek van Ecogroen (2012) blijkt dat het plangebied potentieel geschikt is als broedgebied voor enkele vogels met een jaarrond beschermde nestplaats. In de bosjes aan de noordkant van het plangebied zijn diverse grotere nesten aangetroffen waarvan één op dat moment in ieder geval in gebruik was door buizerd. De overige aangetroffen nesten (oude nesten van zwarte kraai) kunnen mogelijk ook gebruikt worden door buizerd, maar ook door andere soorten met een jaarrond beschermde nestplaats zoals boomvalk, sperwer of ransuil.

In de NDFF zijn in de afgelopen 5 jaar verschillende waarnemingen gedaan van vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats binnen het plangebied. Het betreft de soorten kerkuil, ransuil, huismus, ooievaar, buizerd, havik en sperwer. Het betreft veelal waarnemingen van overvliegende en/of foeragerende exemplaren, maar deze soorten zouden ook in het plangebied kunnen broeden. Uit monitoringsgegevens van de lokale roofvogelwerkgroep blijkt dat de afgelopen jaren in het plangebied 2 paartjes buizerd, een paartje havik en een paartje sperwer hebben gebroed (mondelijke mededeling dhr. M. Mollet, Werkgroep Roofvogels Hoeksche Waard).

Tijdens het veldbezoek is geconstateerd dat op verschillende plaatsen in het plangebied bomen met grotere nesten aanwezig zijn waarin vogels (roofvogels, uilen) kunnen broeden en gebouwen (schuurtjes) aanwezig zijn waarin soorten als huismus en steenuil kunnen broeden. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek dient vastgesteld te worden of daadwerkelijk vogels met een jaarrond beschermde nestplaats in het plangebied broeden. Indien dit het geval is, dan is voor fysieke aantasting van de betreffende nestplaats(en) mogelijk een ontheffing op grond van de Wnb noodzakelijk. De effecten van de autonome ontwikkeling en het planvoornemen zijn niet wezenlijk onderscheidend.

Uit de geluidberekeningen van Peutz (2018) blijkt dat de 47 dB(A) contour (relevante verstoringscontour voor vogels van open gebieden zoals weide- en watervogels) tot een afstand van circa 500 buiten het plangebied reikt (zie figuur 6.3 en bijlage 4). Aan de westzijde van het plangebied ligt een agrarisch gebied tussen de Reeweg en de Molenweg binnen de verstoringscontour. Aan de noordzijde van het plangebied ligt het NNN-gebied Oude Maas en de oeverzones binnen de verstoringscontour. Het N2000 ligt buiten de geluidcontour. Uit de NDFF blijkt dat in het agrarisch gebied ten westen van het plangebied geen weide- of akkervogels zijn waargenomen in de afgelopen 5 jaar. Het voorgenomen plan leidt derhalve niet tot verstoring van weide- of akkervogels van de Rode lijst. Op de Oude Maas en langs de oeverzones (met name de noordelijke oeverzone) komen wel enkele vogelsoorten van de Rode lijst voor. Hier zijn soorten waargenomen zoals nonnetje (wintergast), roerdomp (wintergast), watersnip (wintergast), wintertaling (wintergast), kneu (broedvogel), paapje (broedvogel), koekoek (broedvogel) en nachtegaal (broedvogel). In de huidige situatie is al een deel van het leefgebied van deze soorten verstoord door de geluidbelasting van de huidige aanwezige bedrijven. Als gevolg van zowel de autonome ontwikkeling als het voorgenomen plan wordt een iets groter gedeelte van het leefgebied van genoemde soorten extra verstoord. Gelet op de beperkte omvang van het extra verstoorde gebied (circa 14 ha bij het planvoornemen en circa 13 ha bij de autonome ontwikkeling) ten opzichte van het totaal aan beschikbare leefgebied langs de Oude Maas rondom het plangebied, wordt een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoorten uitgesloten. De effecten van de autonome ontwikkeling en het planvoornemen zijn niet wezenlijk onderscheidend.

Amfibieën, reptielen en vissen

In de NDFF en andere geraadpleegde bronnen zijn geen waarnemingen bekend van zwaarder (niet-vrijgestelde) beschermde soorten amfibieën, reptielen en vissen uit het plangebied. Tijdens het onderzoek van Ecogroen in 2012 is geconstateerd dat aanwezigheid van de vissoorten kleine modderkruiper en rivierdonderpad niet is uit te sluiten. Deze soorten zijn momenteel onder de Wet natuurbescherming echter niet meer beschermd. Beschermde soorten reptielen zijn niet aangetroffen en niet te verwachten. Aanwezigheid van beschermde soorten amfibieën is niet uit te sluiten. Het gaat veelal om algemeen voorkomende soorten zoals gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander, maar de aanwezigheid van rugstreeppad kan niet op voorhand worden uitgesloten.

Tijdens het veldbezoek is geconstateerd dat het plangebied momenteel ongeschikt is als leefgebied voor beschermde vissoorten zoals grote modderkruiper en kwabaal. Aanwezigheid van beschermde soorten reptielen zoals hagedissen en ringslang wordt uitgesloten vanwege het ontbreken van geschikt leefgebied en/of de ligging van het plangebied buiten het verspreidingsgebied van beschermde soorten reptielen. In het plangebied kunnen verschillende algemeen voorkomende soorten amfibieën zoals gewone pad, bruine kikker, meerkikker en kleine watersalamander voorkomen. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ten aanzien van de niet-vrijgestelde beschermde amfibiesoorten geldt dat het plangebied alleen geschikt leefgebied voor de rugstreeppad bevat in de vorm van zandige terreinen in combinatie met sloten en kleine plassen als voortplantingswater. Aangezien de

rugstreeppad in de omgeving voorkomt, kan aanwezigheid van deze soort niet op voorhand worden uitgesloten.

Ten aanzien van vissen en reptielen geldt dat effecten op beschermde soorten op voorhand kunnen worden uitgesloten omdat ze niet in het plangebied verwacht worden vanwege het ontbreken van geschikt leefgebied en/of het feit dat het plangebied buiten het verspreidingsgebied ligt. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wnb is niet aan de orde. Voor de algemeen voorkomende soorten amfibieën zoals gewone pad, bruine kikker, meerkikker en kleine watersalamander geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wnb is niet aan de orde. Voor de niet-vrijgestelde rugstreeppad geldt dat aanwezigheid niet op voorhand kan worden uitgesloten. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek dient vastgesteld te worden of de rugstreeppad daadwerkelijk in het plangebied aanwezig is. Indien dit het geval is, dan is voor fysieke aantasting van verblijfplaatsen en leefgebieden van deze soort mogelijk een ontheffing op grond van de Wnb noodzakelijk. De effecten van de autonome ontwikkeling en het planvoornemen zijn niet wezenlijk onderscheidend.

Ongewervelden

Tijdens het onderzoek van Ecogroen in 2012 zijn geen beschermde soorten ongewervelden in het plangebied aangetroffen. Door Ecogroen is aangegeven dat het plangebied ongeschikt is als leefgebied voor beschermde soorten ongewervelden. In de NDFF zijn echter enkele waarnemingen uit het plangebied aanwezig van de beschermde libellensoort rivierrombout. De soort is aangetroffen in het deelgebied 9 (Kuipersveer). De rivierrombout leeft langs de oevers van rivieren zoals de Oude Maas. Als voortplantingsplaats worden stromingsluwe delen van rivieroevers gebruikt. De larven sluipen uit op zandstrandjes langs rivieren. Dergelijk voor de rivierrombout geschikt leefgebied is alleen aanwezig in het deelgebied Kuipersveer en het aangrenzende perceel die beide een natuurbestemming krijgen.

Samenvatting effectbeoordeling

In onderstaande tabel is de beoordeling van de effecten op beschermde plant- en diersoorten weergegeven op basis van de subcriteria. Uit de effectanalyse blijkt dat in het plangebied geen beschermde planten- en diersoorten zijn waargenomen, maar dat een aantal soorten wel in het gebied kan voorkomen. Dit betreffen de volgende soort(groep)en: vaatplanten, vogels met een jaarrond beschermde nestplaats, vleermuizen en de rugstreeppad. Voor deze soorten wordt aanvullend veldonderzoek uitgevoerd. De effecten op deze soort(groepen zijn daarom beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-). De effecten ten opzichte van de autonome ontwikkeling, waarin eveneens herontwikkeling van het bedrijventerrein plaatsvindt, zijn neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

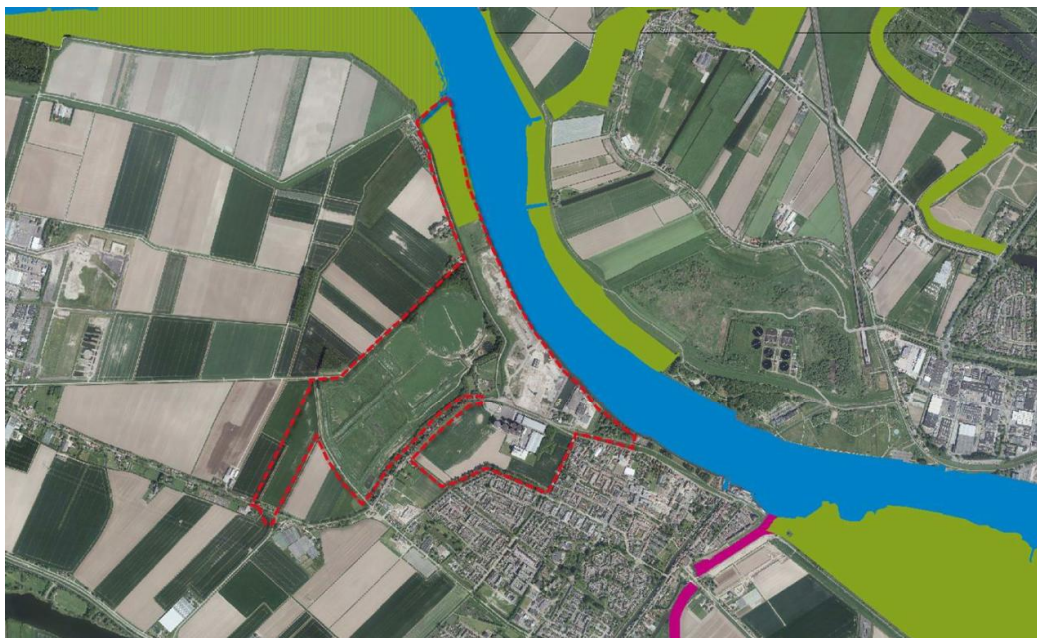
	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
<i>Beïnvloeding beschermde planten- en diersoorten</i>		
Planten	0/-	0
Veermuizen	0/-	0


	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Overige zoogdieren	0	0
Vogels	0/-	0
Amfibieën, reptielen en vissen	0/-	0
Ongewervelden	0	0

6.3.3 Beïnvloeding Natuur Netwerk Nederland (NNN)

Afbakening

Het plangebied ligt grotendeels buiten de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Alleen het deelgebied 9 (Kuipersveer) is als bestaande natuur begrensd als NNN. De overige deelgebieden van het plangebied liggen buiten de begrenzing van het NNN.



- Legenda**
-  Natuurnetwerk Nederland
 -  Grote wateren
 -  Ecologische verbindingszone
 -  Plangebied

Figuur 6.4 Begrenzing NNN ter plaatse van het plangebied

Effecten en toetsing autonome ontwikkeling

Het deelgebied Kuipersveer dat onderdeel uitmaakt van de begrenzing van het NNN valt buiten de revisievergunning. Dat betekent dat in de autonome ontwikkeling geen activiteiten zijn voorzien in dit gebied. Ook het huidige (begrazings)beheer (begrazing door Schotse hooglanders) verandert niet in de autonome ontwikkeling. Van een directe aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN is derhalve geen sprake. Andere delen van het plangebied liggen buiten de begrenzing van het NNN.

Als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten buiten de begrenzing van het NNN vindt in de autonome ontwikkeling extra geluidverstoring op omliggende NNN-gebieden plaats ten opzichte van de huidige situatie (zie bijlage 4). In de huidige situatie is geen sprake van geluidbelasting > 47 dB(A) op NNN-gebieden, in de autonome ontwikkeling betreft dat 13,4 ha. Dit betreft een beperkte extra verstoring van de Oude Maas en oeverzones die onderdeel uitmaken van het NNN. Uit de NDFF blijkt dat in het agrarisch gebied ten westen van het plangebied geen weide- of akkervogels zijn waargenomen in de afgelopen 5 jaar. Het voorgenomen plan leidt derhalve niet tot verstoring van weide- of akkervogels van de Rode lijst. Op de Oude Maas en langs de oeverzones (met name de noordelijke oeverzone) komen wel enkele vogelsoorten van de Rode lijst voor. Hier zijn soorten waargenomen zoals nonnetje (wintergast), roerdomp (wintergast), watersnip (wintergast), wintertaling (wintergast), kneu (broedvogel), paapje (broedvogel), koekoek (broedvogel) en nachtegaal (broedvogel). In de huidige situatie is al een deel van het leefgebied van deze soorten verstoord door de geluidbelasting van de huidige aanwezige bedrijven. Als gevolg van het voorgenomen plan wordt een iets groter gedeelte van het leefgebied van genoemde soorten extra verstoord. Gelet op de beperkte omvang van het extra verstoorde gebied (ca. 14 ha) ten opzichte van het totaal aan beschikbare leefgebied binnen NNN langs de Oude Maas, wordt een wezenlijke invloed op de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN uitgesloten.

Effecten en toetsing planvoornemen

Het deelgebied Kuipersveer, dat onderdeel uitmaakt van de begrenzing van het NNN, krijgt in het planvoornemen de bestemming natuur. In het gebied vinden geen activiteiten plaats. Ook het huidige (begrazings)beheer (begrazing door Schotse hooglanders) verandert niet als gevolg van het voorgenomen plan. Van een directe aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN is derhalve geen sprake. Andere delen van het plangebied liggen buiten de begrenzing van het NNN. Als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten buiten de begrenzing van het NNN vindt als gevolg van het voorgenomen plan extra geluidverstoring op omliggende NNN-gebieden plaats ten opzichte van de huidige situatie. In de huidige situatie is geen sprake van geluidbelasting > 47 dB(A) op NNN-gebieden, in het voorgenomen plan betreft dat 14,2 ha. Dit betreft een beperkte extra verstoring van de Oude Maas en oeverzones die onderdeel uitmaken van het NNN. Uit de NDFF blijkt dat in het agrarisch gebied ten westen van het plangebied geen weide- of akkervogels zijn waargenomen in de afgelopen 5 jaar. Het voorgenomen plan leidt derhalve niet tot verstoring van weide- of akkervogels van de Rode lijst. Op de Oude Maas en langs de oeverzones (met name de noordelijke oeverzone) komen wel enkele vogelsoorten van de Rode lijst voor. Hier zijn soorten waargenomen zoals nonnetje (wintergast), roerdomp (wintergast), watersnip (wintergast), wintertaling (wintergast), kneu (broedvogel), paapje (broedvogel), koekoek (broedvogel) en nachtegaal (broedvogel). In de huidige situatie is al een deel van het leefgebied van deze soorten verstoord door de geluidbelasting van de huidige aanwezige bedrijven. Als gevolg van het voorgenomen plan wordt een iets groter gedeelte van het leefgebied van genoemde soorten extra verstoord. Gelet op de beperkte omvang van het extra verstoorde gebied (ca. 14 ha) ten opzichte van het totaal aan beschikbare leefgebied binnen NNN langs de Oude Maas, wordt een wezenlijke invloed op de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN uitgesloten.

Samenvatting effectbeoordeling

In onderstaande tabel is de beoordeling van de effecten op het NNN weergegeven. Omdat ten opzichte van de huidige situatie sprake is van een kleine toename van geluidverstoring op omliggende NNN-gebieden wordt het effect beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-). Ten opzichte van de autonome ontwikkeling neemt de verstoring niet toe. Wel wordt het NNN-gebied bij Kuipersveer, dat nu nog een bedrijvenbestemming heeft, planologisch geconsolideerd met een natuurbestemming, waardoor mogelijke effecten in de toekomst worden voorkomen. Al met al wordt het planvoornemen ten opzichte van de autonome ontwikkeling dan ook licht positief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/+).

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding NNN	0/-	0/+

6.4 Mitigerende en compenserende maatregelen

Door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren of het gebied voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te maken als broedplaats, kan verstoring van broedvogels worden voorkomen.

Daarnaast zijn er diverse mogelijkheden om effecten te mitigeren, op het moment dat blijkt dat er (beschermde) soorten aanwezig zijn in het plangebied (dit wordt momenteel nader onderzocht):

- ophangen vleermuiskasten in/aan gevels of paalkasten (indien verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn);
- ophangen huismussenkasten (indien verblijfplaatsen van huismus aanwezig zijn);
- ophangen steenuilenkast (indien nest steenuil aanwezig is);
- aanbrengen vleermuisvriendelijke verlichting (indien essentieel foerageergebied / vliegroutes aanwezig zijn);
- inpassen nestbomen roofvogels (indien nesten van roofvogels aanwezig zijn);
- inpassen / inrichten leefgebied rugstreeppad (indien leefgebied rugstreeppad aanwezig is);
- verplanten van beschermde soorten vaatplanten (indien beschermde plantensoorten aanwezig zijn).

7 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

7.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden in het gebied en de te verwachten milieueffecten

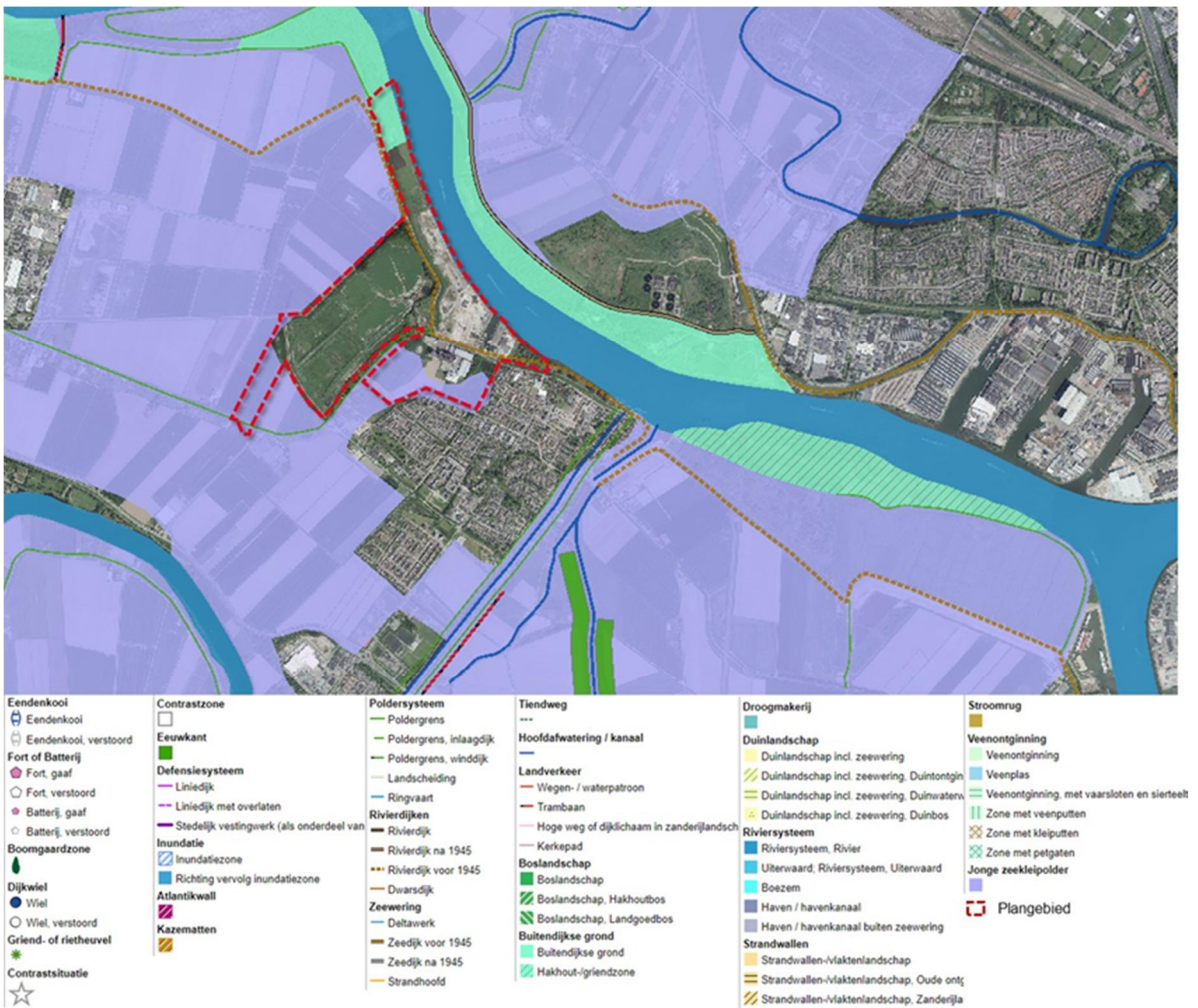
7.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

7.2.1 Landschap

Het plangebied ligt aan de noordelijke rand van de Hoeksche Waard in Puttershoek. De Hoeksche Waard wordt gezien als één van de Zuid-Hollandse eilanden en als waard. Een waard is een oude naam voor een vlak landschap in een rivierengebied. De Oude Maas, Haringvliet, Hollands Diep, Spui en de Dordtsche Kil omsluiten het eiland. De Oude Maas is een belangrijke waterverbinding met het achterland. De Hoeksche Waard bestaat uit 60 polders die een bovenlaag van klei hebben en een ondergrond van veen. Dijken, kreken en dorpen kenmerken de ruimtelijke structuur. Het gebied kenmerkt zich dankzij de bijzondere kwaliteiten zoals de openheid van het gebied (vergezichten), het polderpatroon en het reliëf in de vorm van kreken en dijken. Vanaf de dijken is er zicht op het landschap, afgewisseld met korte bomenrijen. Bebouwing langs de dijk wisselt van woningen tot kleinschalige bedrijven.

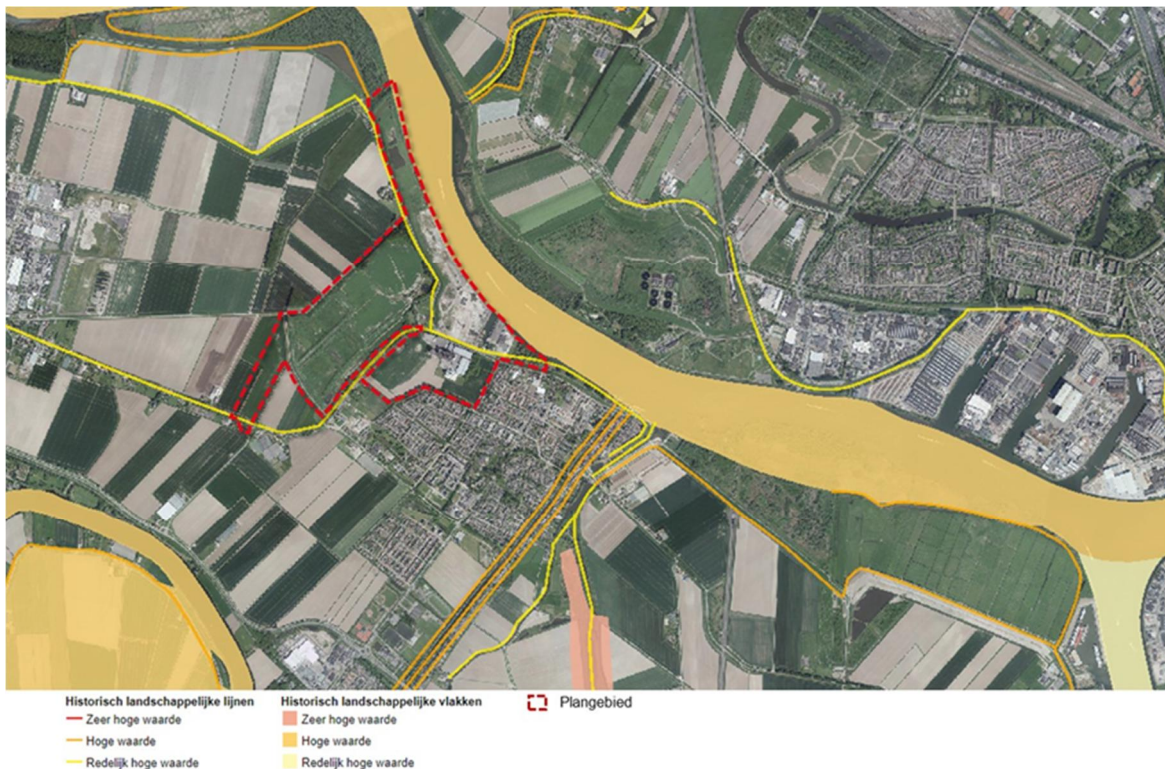
Landschappelijk gezien bepaalt het bestaande bedrijventerrein een groot deel van de kwaliteit van de omgeving, het contrast met de omgeving is groot. Er is sprake van een robuuste overgang van werklandschap naar het omliggende polderlandschap en tussen de grootschalige bebouwing op het terrein (specialiteitenfabriek, distributiecentrum en Intertaste) en de kleinschalige bebouwing in naastgelegen woonkern Puttershoek. Het plangebied wordt doorsneden de primaire waterkering (Het Weegje - Weverseinde) die het bedrijventerrein opdeelt in een buitendijks en binnendijks gebied. Deze dijk is door zijn hoogte (ruim 3 m) duidelijk waarneembaar in het gebied. Ook de Rustenburgstraat die overgaat in de Blaaksedijk is een oude dijk (hoogte circa 2 m) met kenmerkende lintbebouwing en beplanting.

Op de cultuurhistorische kaart van de provincie Zuid-Holland zijn de belangrijkste landschappelijke kenmerken (zie figuur 7.1) en waarden (zie figuur 7.2) aangegeven.



Figuur 7.1 Landschappelijke kenmerken (bron: Cultuurhistorische kaart Zuid-Holland)

De belangrijkste landschappelijke waarden in het gebied zijn de Oude Maas met de naastgelegen uiterwaarden en de beeldbepalende dijken (zie figuur 7.2).



Figuur 7.2 Landschappelijke waarden (bron: Cultuurhistorische kaart Zuid-Holland)

Het bedrijventerrein Puttershoek ligt direct ten westen van het dorp Puttershoek aan de Oude Maas. Op het bedrijventerrein zijn momenteel alleen de specialiteitenfabriek (Suiker Unie) en Intertaste gevestigd. Het bedrijventerrein wordt grotendeels omsloten door de bestaande dijkstructuur. Het bedrijventerrein ligt deels buitendijks en deel binnendijks, gescheiden door een primaire waterkering (Het Weegje, Weverseinde). Het historisch, half open dijklint de Rustenburgstraat, doorsnijdt het plangebied. Bij dit type dijklint is de afwisseling in dichtheid van de bebouwing kenmerkend. Het dijklint behoort tot een bijzonder welstandsgebied (Gemeente Binnenmaas, 2010). De herkenbaarheid van het dijklint moet behouden blijven en waar mogelijk worden versterkt. Vanuit het oogpunt van de ontwikkelingen op en rondom het bedrijventerrein Puttershoek geldt dit concreet voor de bomenrijen in het dijklintprofiel.

Het contrast tussen de open polder met zijn vergezichten en kleinschalige woonbebouwing en het bestaande bedrijventerrein is groot (zie figuur 7.3). Zo steken de bebouwing en hoge silo's duidelijk af tegen de kleinschalige omgeving. Op de achtergrond van figuur 7.3 is het braakliggende terrein te zien waar de inmiddels gesloopte suikerfabriek heeft gestaan.



Figuur 7.3 Luchtfoto van de huidige situatie met op de voorgrond de bebouwing en silo's van de specialiteitenfabriek

7.2.2 Cultuurhistorie

De cultuurhistorische kaart van Zuid-Holland geeft een overzicht van de belangrijkste cultuurhistorische kenmerken en waarden in de provincie. De cultuurhistorische kaart is een belangrijke onderlegger voor ruimtelijke planvorming. Daarmee wil de provincie stimuleren dat cultuurhistorie behouden of ingepast wordt bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Om dit mogelijk te maken heeft de provincie Regioprofielen Cultuurhistorie opgesteld. Bij het opstellen van de regioprofielen zijn de bestaande cultuurhistorische waardenkaarten van de provincie als uitgangspunt genomen en verwerkt in een kenmerkenkaart (waarop de kenmerkende nederzettingsspatronen, landschapsspatronen en de archeologische opbouw van het landschap zijn weergegeven) en een waardenkaart (waarop de waardevolle structuren van de kenmerkenkaart zijn gewaardeerd).

Uit de kenmerken- en waardenkaarten van de provincie volgt dat de belangrijkste kenmerken en waarden van het plangebied zijn:

- archeologische kenmerken: aanwezigheid van zee-afzettingen en geulafzettingen (stroomgordels), zie figuur 7.4;
- archeologische waarden: aanwezigheid van gebieden met variatie van kleine tot zeer grote kans op archeologische sporen, zie figuur 7.5;
- landschappelijke waarden: aanwezigheid van landschappelijke waarden met redelijk hoge waarden, zie figuur 7.2).

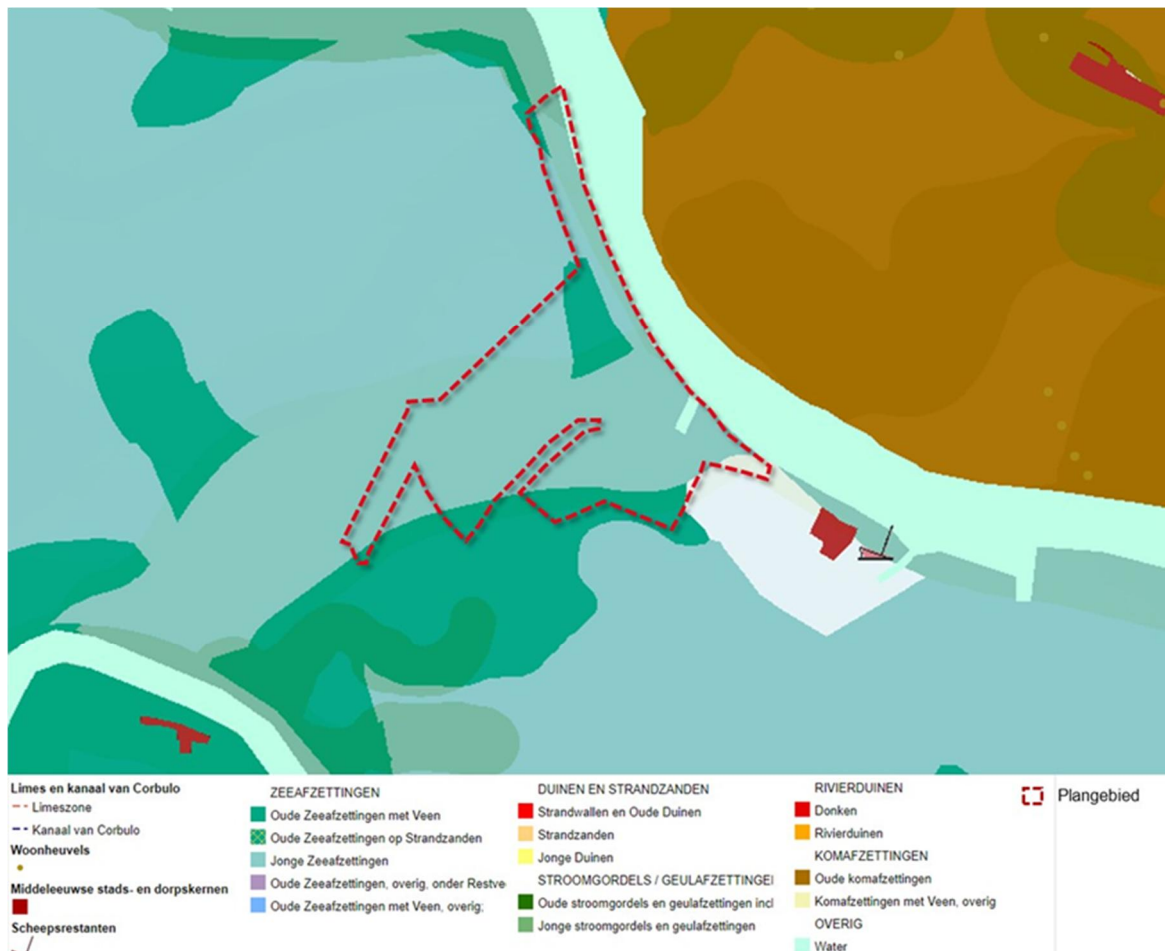
In de provincie Zuid-Holland zijn 16 topgebieden aangewezen waar cultuurhistorische waarden in bijzonder mate én in onderlinge samenhang voorkomen. Het cultureel erfgoed is in deze gebieden nog in grote mate bepalend voor het karakter en de ruimtelijke kwaliteit. Binnen deze topgebieden zijn nog enkele "kroonjuwelen" aangewezen, cultuurhistorische

ankerpunten van een topgebied. Het plangebied ligt in het topgebied “Hoeksche Waard”, maar is niet aangemerkt als kroonjuweel. De Hoeksche Waard, en meer specifiek het bedrijventerrein Puttershoek, wordt gekenmerkt door de aanwezige dijkstructuur en de open polders. Het gaat hierbij vooral om de openheid, vergezichten en beeldbepalende dijken met beplanting.

De oorspronkelijke gebouwen van de fabriek stamden uit 1913 en de laatst gebouwde gebouwen stamden uit de periode rond het begin van de 21^e eeuw. Van de oude gebouwen uit 1913 zijn alleen de schoorsteen en de werkplaats gespaard; beide zijn gemeentelijk monument. De overige buitendijkse fabrieksgebouwen zijn gesloopt (zie figuur 7.3). De fabrieksgebouwen van de specialiteitenfabriek zijn nog in bedrijf en worden ingepast in het ruimtelijke ontwerp en bestemmingsplan.

7.2.3 Archeologie

Op de cultuurhistorische kaart van de provincie Zuid-Holland zijn de belangrijkste archeologische kenmerken (zie figuur 7.4) en waarden (zie figuur 7.5) aangegeven.



Figuur 7.4 Archeologische kenmerken (bron: Cultuurhistorische kaart Zuid-Holland)



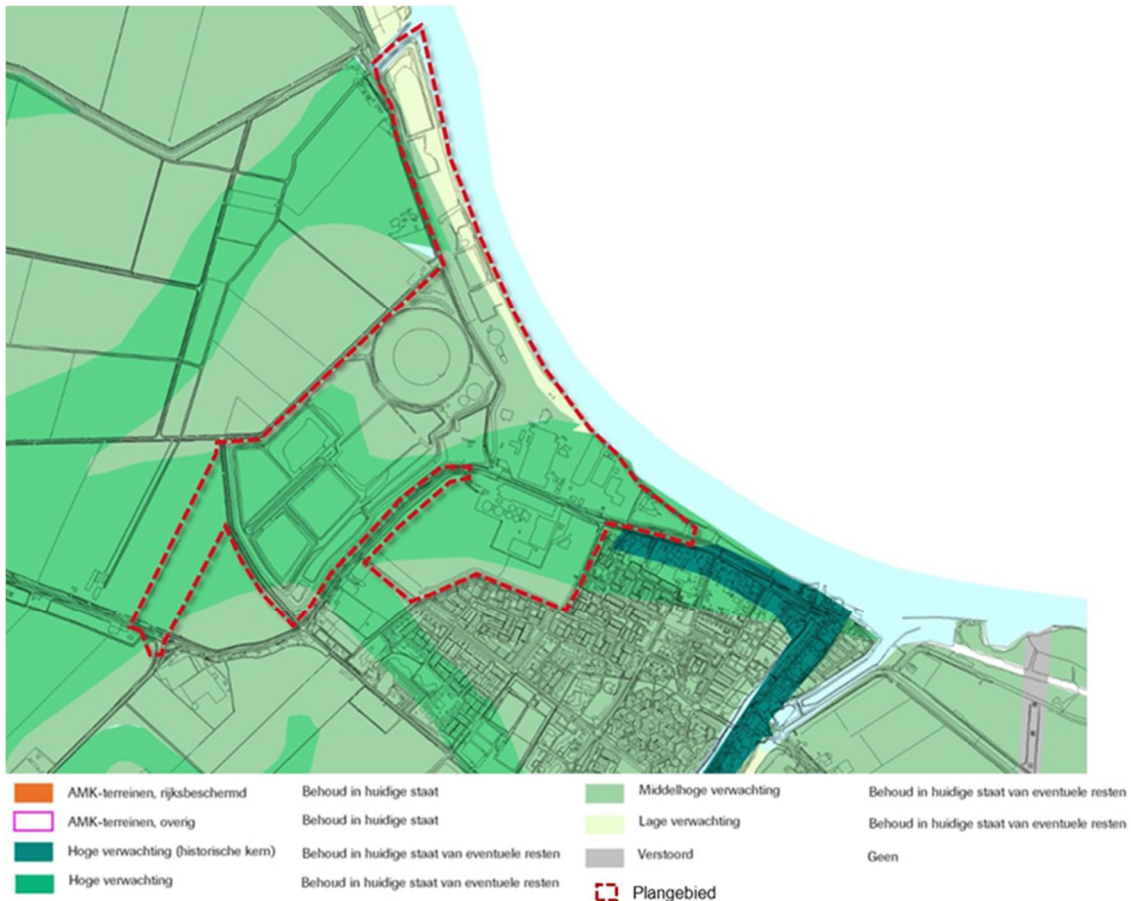
Figuur 7.5 Archeologische waarden (bron: Cultuurhistorische kaart Zuid-Holland)

Uit de bovenstaande figuur blijkt dat het grootste deel van het plangebied een redelijke tot hoge archeologische verwachtingswaarde heeft. Op 19 januari 2010 heeft de Commissie Hoeksche Waard de Archeologische Verwachtingenkaart voor de Hoeksche Waard vastgesteld. De gemeenteraad van Binnenmaas heeft deze archeologische verwachtingenkaart (zie figuur 7.6) vastgesteld. De kaart wordt gebruikt als leidraad voor de bescherming van archeologische waarden en om vast te stellen welk archeologisch onderzoek nodig is bij de voorbereiding van ruimtelijke plannen.

De doelstelling bij gebieden met middelhoge en hoge verwachting, is het behoud in huidige staat van eventuele resten. De voorwaarden voor behoud zijn voor beide

waarden verschillend in het plangebied:

- middelhoge waarden: bij plangebieden groter dan 500 m² geen bodemingrepen dieper dan 50 cm onder maaiveld;
- hoge waarden: bij plangebieden groter dan 100 m² geen bodemingrepen dieper dan 50 cm onder het maaiveld.



Figuur 7.6 Uitsnede Archeologische Verwachtingenkaart

IDDS Archeologie heeft in 2012 in opdracht van Suiker Unie een archeologisch bureauonderzoek (IDDS Archeologie, 2012) uitgevoerd voor bedrijventerrein Puttershoek. De aanleiding voor dit onderzoek is het opstellen van het stedenbouwkundig plan (CroonenBuro5, 2017) ten behoeve van de herontwikkeling van de locatie. Een deel van het bedrijventerrein is sinds het begin van de 20^e eeuw in gebruik geweest als suikerfabriek. Dit geldt voor het buitendijkse gebied (voormalige suikerfabriek) en het terrein van de voormalige waterzuivering. De bodem is daardoor als gevolg van diverse grond- en bouwwerkzaamheden sterk verstoord. De archeologische verwachtingen voor het terrein kunnen daarom alleen enigszins globaal worden bepaald. Het is zonder nader bodemonderzoek namelijk onduidelijk hoe en in welke mate al deze ingrepen uit de afgelopen honderd jaar de archeologische verwachting hebben beïnvloed, ook omdat niet exact bekend is op welke diepte de verwachtingen voorkomen.

Het archeologische verwachtingsmodel kan worden opgemaakt door in eerste instantie uit te gaan van de situatie vóór de bouw van de suikerfabriek. Uit de Archeologische Verwachtingenkaart en ook uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied grotendeels ligt op de zogenaamde stroomrug van Puttershoek. Het betreft een rivierloop van 7.000 tot 4.000 voor Chr., die is begraven onder veen-, klei- en zandlagen. De stroomrug heeft altijd een rug gevormd in het landschap, waardoor het een geschikte woonplaats was voor de mens. Op deze stroomrug geldt daarom een hoge archeologische verwachting voor resten van onder meer bewoning uit de periode Neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Op de stroomrug zijn in de omgeving reeds resten gevonden uit het Laat-Neolithicum en zijn nabij het plangebied twee hofsteden bekend uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De archeologische resten op deze stroomrug kunnen voorkomen vanaf het oorspronkelijke maaiveld tot en met een niveau van -2,0 tot -3,0 m NAP.

Buiten de stroomrug (en ook op de stroomrug) komt een veenpakket voor bedekt met een kleilaag die is afgezet door rivieren en krekken. In en op deze kleilaag geldt een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de perioden IJzertijd en Romeinse tijd. Het kan daarbij gaan om resten van bewoning, maar ook om landbouwactiviteiten. Deze archeologische resten worden verwacht op een niveau van ongeveer -2,0 m NAP (buiten de stroomrug). Het buitendijkse gebied langs de Oude Maas heeft een lage archeologische verwachting omdat in dit gebied de oudere sedimenten zijn geërodeerd door de Maas en alleen zeer recente sedimenten voorkomen.

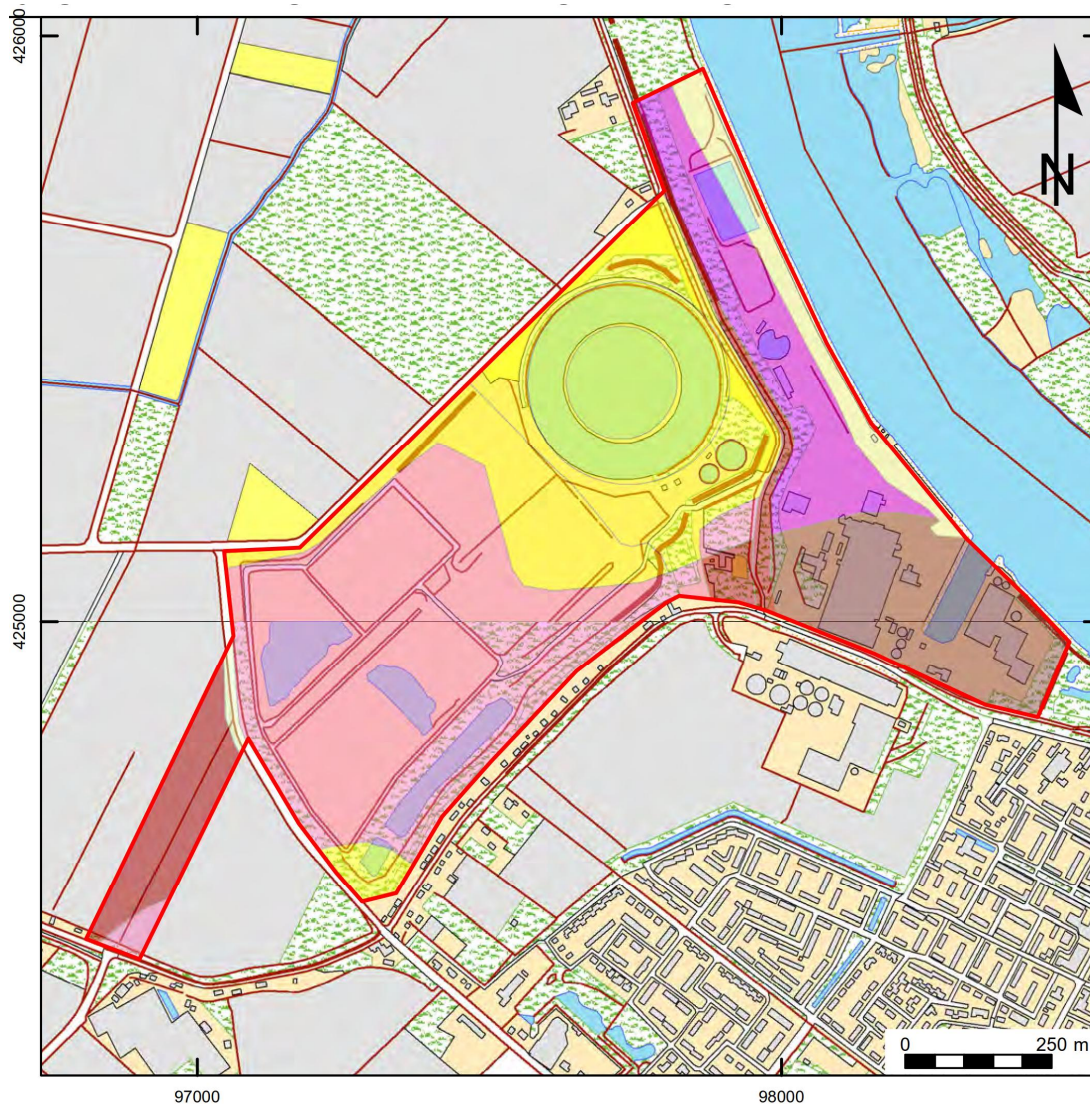
Op voorhand is al duidelijk dat het buitendijkse fabrieksterrein (waar o.a. de voormalige suikerfabriek stond) in het verleden bebouwd is geweest met allerlei gebouwen, welke stonden op een betonplaat die is gefundeerd op circa 6.000 heipalen. Daarnaast bevinden zich hier verstoringen als gevolg van onder andere rioleringen die reiken tot een diepte van 4 à 5 m onder het maaiveld. Als gevolg hiervan is het grootste deel van het buitendijkse industrieterrein verstoord. De voormalige waterzuivering en grondberging/nabezinkvelden hebben een oppervlakte van circa 55 ha. Circa 40 ha hiervan behoort tot de grondberging/nabezinkvelden. Deze zijn afgegraven tot op het veen, een diepte van 1 à 2 m onder het maaiveld. De vrijgekomen grond is gebruikt voor dijken elders in het plangebied. Binnen dit gebied bevindt zich een oude boerderij met een oppervlakte van ongeveer 1 ha. De voormalige waterzuivering heeft een oppervlakte van ongeveer 10 tot 12 ha. De doorsnede van het bassin is 330 m. Ten behoeve van de aanleg ervan zijn tot 8 m onder het maaiveld damwanden aangebracht. Binnen de damwanden is de grond afgegraven tot 1,5 m onder het maaiveld. Er zijn twee nazuiveringsbassins met een doorsnede van 70 m. Deze bassins zijn gefundeerd op ongeveer 200 heipalen die reiken tot een diepte van meer dan 10 m onder het maaiveld. De bodem van de bassins ligt op een diepte van 1,5 m onder het maaiveld.

Op basis van gemiddelde maaiveldhoogte en deze verstoringgegevens, is een gespecificeerde verwachtingskaart voor het plangebied opgesteld (zie figuur 7.7). Hierbij zijn de volgende verwachtingsgebieden vastgesteld:

- gebieden met een middelhoge of hoge verwachting die waarschijnlijk niet verstoord zijn en gebieden met een lage verwachting behouden hun verwachting;
- gebieden met een middelhoge verwachting die mogelijk of waarschijnlijk verstoord zijn, krijgen een (niet geverifieerde) lage verwachting;

- op het hoog gewaardeerde fabrieksterrein liggen de archeologische resten zeer diep ten opzichte van het maaiveld (het maaiveld ligt op 4 tot 5 m +NAP en de archeologische resten op 2 tot 3 m -NAP). Het is onwaarschijnlijk dat er in het verleden dusdanig diep gegraven is op dit terrein of dat dit in de toekomst zal gebeuren. Dit gebied behoudt daardoor haar middelhoge tot hoge verwachting, ondanks dat het is aangegeven als mogelijk verstoord. Deze verwachting dient nog te worden geverifieerd;
- in het gebied met de bezinkvelden is verstoring zeer intensief geweest, waardoor het gebied (indien de hoogte van de archeologische niveaus klopt) geen hoge verwachting meer heeft. De diepteligging van de stroomrug op 2 tot 3 m -NAP is echter te onzeker om het gebied af te schrijven, waardoor de verwachting voor dit gebied wordt bijgesteld naar middelhoog.

Verstorende werkzaamheden hebben er voor gezorgd dat het bodemarchief in het plangebied in grote delen is aangetast of verdwenen. Een bodemonderzoek is nodig om nauwkeurigere informatie te verkrijgen over de aanwezige sedimenten en stroomruggen, en de diepteligging daarvan. Het bodemonderzoek moet, rekening houdend met de bodemverstoring die in het verleden heeft plaatsgevonden, ook informatie verschaffen over de aanwezigheid van ophogingen en afgravingen binnen het plangebied en de verstoring van eventuele archeologische waarden of de bedreiging daarvan door toekomstige ingrepen.



Legenda

-  Plangebied
-  hoog (vervolgonderzoek dmv boringen)
-  hoog (controleboringen)
-  middelhoog (vervolgonderzoek dmv boringen)
-  middelhoog (controleboringen)
-  laag (controleboringen)
-  laag (geen vervolgonderzoek)

Figuur 7.7 Archeologische verwachting en vervolgonderzoek (IDDS Archeologie, 2012)

7.2.4 Autonome ontwikkeling landschap, cultuurhistorie en archeologie

In de autonome ontwikkeling zal het bedrijventerrein zich ontwikkelen conform de revisievergunning. Dat betekent dat het gebied zal worden ingevuld met activiteiten zoals beschreven in paragraaf 4.2.2 en nader zijn toegelicht in bijlage 1. Ten opzichte van de huidige situatie betekent dit een grote ruimtelijke verandering. Het open agrarische gebied tussen de bestaande specialiteitenfabriek en Puttershoek (deelgebieden 6a en 6b, zie ook figuur 7.3) zal volledig verdwijnen door de bouw van grote tanks (circa 23 st.) voor de opslag van diksap en biomassa. De diameter en hoogte van deze tanks varieert van 20-65 m respectievelijk 15-25 m. Het huidige agrarische gebied krijgt hierdoor een industrieel karakter. Dit geldt ook voor het buitendijkse gebied ter plaatse van de gesloopte suikerfabriek (deelgebieden 1a en 7b), waarvan alleen de schoorsteen nog overeind staat (zie figuur 7.3). In dit gebied wordt een productiehal geplaatst en trechters en transportbanden ten behoeve van het transport van veevoeder. Het gebied ter plaatse van de voormalige waterzuivering (deelgebied 7a) is geen onderdeel van de revisievergunning, de huidige situatie (grasland) blijft daardoor gehandhaafd.

Door bovengenoemde ontwikkelingen zal het landschap lokaal verder verdichten waardoor de schaal en openheid worden aangetast. De openheid, vergezichten en beeldbepalende dijken met beplanting zijn ook benoemd als cultuurhistorische waarden. Deze waarden komen daardoor in de autonome ontwikkeling eveneens onder druk komen te staan. Dit geldt ook voor eventuele archeologische waarden in de ondergrond. In verband met de herontwikkeling van het terrein zullen er grond- en bouwwerkzaamheden plaatsvinden. Dit kan leiden tot aantasting van mogelijk aanwezige waarden in de ondergrond. Nader bodemonderzoek zal duidelijkheid moeten geven of daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig zijn en in welke staat.

In de deelgebieden 8a en 8b aan de zuidwestzijde van het plangebied komen een zonneweide omsloten door een 3 m hoge groene aardenwal (deelgebied 8a) en een op- en overslag van grond (deelgebied 8b). De zonneweide en grondberging hebben geen effect op landschappelijke en cultuurhistorische waarden omdat de hoogte beperkt is en het gebied is omgeven door een 3 m hoge aardenwal. Effect op archeologische waarden wordt in deze deelgebieden niet verwacht omdat er in de bodem geen wezenlijke graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden.

7.3 **Effectbeschrijving en -beoordeling**

7.3.1 Landschap

Beïnvloeding schaal en openheid landschap

- Effect ten opzichte van huidige situatie

Bedrijventerrein Puttershoek ligt in een gebied dat gekenmerkt wordt door zijn openheid en vergezichten. De herontwikkeling van het bedrijventerrein heeft lokaal een verdichtend effect op het open landschapsbeeld. Door de ontwikkeling van binnendijkse en buitendijkse bedrijvigheid in de deelgebieden 1a, 1b en 7 zal lokaal het landschapsbeeld wijzigen. De bestaande bebouwing van de specialiteitenfabriek en Intertaste (bouwhoogte circa 15 m en deels 45 m (silo)) zal in westelijke richting worden uitgebreid met bebouwing variërend van 12 tot 25 m. De hoogste bebouwing (circa 25 m) is voorzien bij de haven, achter de bebouwing van de specialiteitenfabriek. Naar de westkant loopt de toegestane bouwhoogte af tot maximaal 12 m. Ondanks dat bij de inpassing van het bedrijventerrein rekening is

gehouden met de hoogte van bebouwing (aflopend naar het westen) heeft het bedrijventerrein impact op het open landschap. Het effect op de schaal en openheid is daarom negatief beoordeeld (effectbeoordeling: -).

- Effect ten opzichte van autonome ontwikkeling

Het effect ten opzichte van de autonome ontwikkeling geeft een ander beeld. In de autonome ontwikkeling wordt reeds een groot deel van het gebied bebouwd, waardoor een aanzienlijke verdichting van het gebied plaatsvindt. In de deelgebieden 1a en 7b worden een productiehal en transportbanden gebouwd ten behoeve van productie en op- en overslag van veevoeder. In deelgebied 7a vinden echter geen activiteiten plaats, terwijl in de plansituatie bebouwing met een hoogte van 12-25 meter wordt gerealiseerd, hier scoort het planvoornemen ongunstiger. Hier staat tegen over dat in het planvoornemen het gebied tussen de specialiteitenfabriek en Puttershoek (deelgebied 6) open blijft (agrarische bestemming), terwijl in de autonome ontwikkeling dit gebied wordt volgebouwd met 15 tot 25 m hoge silo's. Het effect op de schaal en openheid is ten opzichte van de autonome ontwikkeling daarom neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding schaal en openheid landschap	-	0

Beïnvloeding bijzondere landschapsstructuren, patronen en elementen

- Effect ten opzichte van huidige situatie

De belangrijkste landschappelijke kenmerken en waarden in het gebied (zie cultuurhistorische kaart Zuid-Holland) zijn de dijken die het plangebied doorsnijden en de Oude Maas waar het bedrijventerrein aan grenst. Deze kenmerkende rivierdijken zijn in het stedenbouwkundig plan (CroonenBuro5, 2017) ingepast, waardoor deze goed waarneembaar blijven (zie stedenbouwkundig plan en doorsnedes in bijlage 2). Een deel van het buitendijkse gebied langs de Oude Maas (deelgebieden 1a, 1b en 2) wordt herontwikkeld, hier komt water gerelateerde bedrijvigheid. Door (verdere) ophoging van het terrein en bebouwing gaat het karakter van de uiterwaarden (laag en open) deels verloren. Omdat in de huidige situatie het karakter van de uiterwaarden al deels verdwenen is door ophoging van het gebied en bebouwing (oude suikerfabriek, waarvan de schoorsteen nog resteert), is het effect beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-).

- Effect ten opzichte van autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling wordt het gebied ook herontwikkeld en wordt het gebied deels bebouwd. Maar ook in deze situatie worden kenmerkende dijken ingepast in de omgeving. Het buitendijkse gebied zal in de autonome ontwikkeling ook worden opgehoogd en bebouwd waardoor het karakter van de uiterwaarden deels verloren zal gaan. Het effect op bijzondere landschapsstructuren is ten opzichte van de autonome ontwikkeling daarom neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding bijzondere landschapsstructuren, patronen en elementen	0/-	0

7.3.2 Cultuurhistorie

Verlies of aantasting cultuurhistorische waardevolle structuren, patronen en elementen

- Effect ten opzichte van huidige situatie

Het plangebied ligt in het topgebied "Hoeksche Waard" (dat niet is aangemerkt als kroonjuweel). De belangrijkste cultuurhistorische waarden zijn de openheid, vergezichten en beeldbepalende dijken met beplanting. Zoals reeds beschreven bij het aspect landschap (zie paragraaf 7.3.1) treedt door de herontwikkeling van het bedrijventerrein lokaal een verdichting van het open landschapsbeeld op, waardoor de kenmerkende openheid en vergezichten lokaal worden aangetast. Het effect op cultuurhistorische waarden is daarom beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-).

- Effect ten opzichte van autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling wordt reeds een groot deel van het gebied bebouwd (zie paragraaf 7.3.1), waardoor de kenmerkende openheid en vergezichten lokaal worden aangetast. Het effect op cultuurhistorische waarden is daarom neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Verlies of aantasting cultuurhistorische waardevolle structuren, patronen en elementen	0/-	0

7.3.3 Archeologie

Verlies of aantasting archeologische waarden

- Effect ten opzichte van huidige situatie

Bij het bouwrijp maken van het terrein zal grond worden vergraven (ophogen en/of afgraven). De grondwerkzaamheden kunnen negatieve effecten hebben op mogelijk aanwezige archeologische waarden. Op dit moment is echter onvoldoende duidelijk of daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig zijn en in welke staat. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Het effect op archeologische waarden is daarom negatief beoordeeld (effectbeoordeling: -).

- Effect ten opzichte van autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling zal het bedrijventerrein ook worden herontwikkeld waarbij eveneens grondwerkzaamheden zullen plaatsvinden. Ook in dit geval zal er voorafgaand aan de werkzaamheden bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd om aan te tonen of archeologische waarden daadwerkelijk aanwezig zijn en in welke staat. Het effect op archeologische waarden is daarom neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Verlies of aantasting archeologische waarden	-	0

7.4 Mitigerende en compenserende maatregelen

In het planvoornemen, dat is uitgewerkt in het stedenbouwkundig plan (CroonenBuro5, 2017), is reeds rekening gehouden met de landschappelijke en cultuurhistorische waarden door de hoogste bebouwing in het midden van het gebied te centreren (direct ten noorden van de bestaande specialiteitenfabriek) en te laten aflopen naar de westzijde van het gebied. Ook wordt open ruimte tussen de specialiteitenfabriek en Puttershoek behouden, door dit gebied een agrarische bestemming te geven. Het effect op landschap en cultuurhistorie (schaal, openheid, vergezichten) wordt daardoor reeds beperkt.

De impact op beeldbepalende dijken, zoals de primaire waterkering (Het Weegje, Weverseinde) en het historische half open dijklint (Rustenburgstraat en Blaaksedijk) kan mogelijk verder beperkt worden door een grotere afstand aan te houden tussen bebouwing en beeldbepalende dijken. Mitigerende maatregelen voor archeologische waarden zijn nog niet aan te geven. Eerst moet door bodemonderzoek duidelijk worden of er daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig zijn en in welke staat deze zijn.

8 Verkeer

8.1 Inleiding

Om de verkeerskundige effecten van de ontwikkeling van bedrijventerrein Puttershoek in beeld te brengen is een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd. In het verkeerskundig onderzoek zijn de verkeerskundige effecten onderzocht van de huidige situatie, de autonome ontwikkeling (conform de revisievergunning van Suiker Unie, inclusief de zonneweide) en het planvoornemen. De berekende verkeersintensiteiten vormen input voor de uitgevoerde berekeningen voor geluid en luchtkwaliteit. In deze paragraaf zijn de belangrijkste resultaten van het verkeersonderzoek weergegeven. Voor de beschrijving van de uitgangspunten, de gehanteerde verkeersgegevens en de volledige resultaten zie bijlage 6.

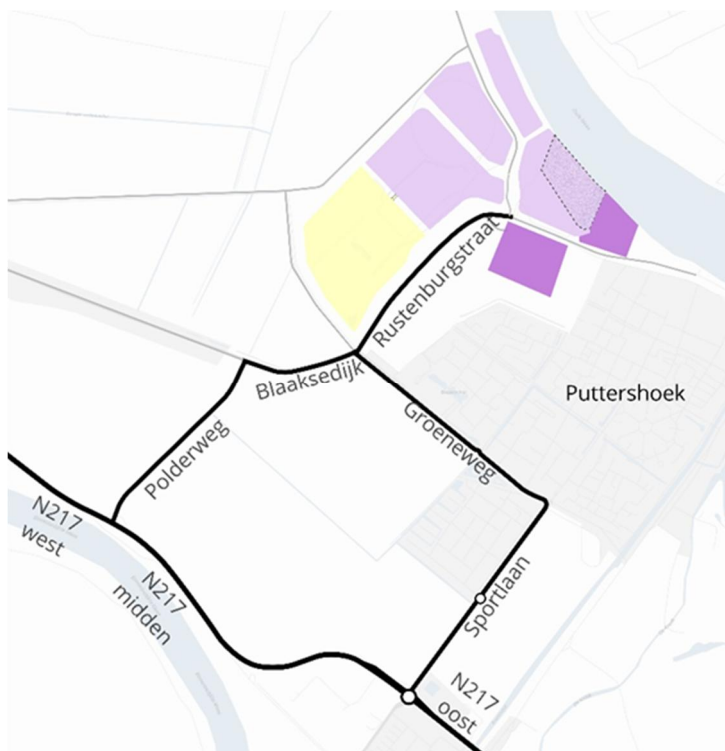
Bij het bepalen van de verkeersgeneratie en verkeersintensiteiten is uitgegaan van de beschikbare gegevens en is gerekend met de kencijfers van de CROW publicatie 317. Deze zijn via de website geraadpleegd in januari 2018. De kencijfers maken het mogelijk om globaal te kunnen rekenen aan de effecten van plannen. Om schijn nauwkeurigheid te voorkomen, zijn de cijfers in de tabellen afgerond.

8.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de huidige situatie wordt het verkeer vanuit het plangebied via de Rustenburgstraat, Blaaksedijk en Polderweg richting de N217 geleid. Vanaf de N217 wordt het industrieterrein Putterhoek op de bewegwijzering aangegeven; deze route loopt via de Polderweg. De maximum snelheid op de Rustenburgstraat bedraagt 50 km/u, op de Blaaksedijk en de Polderweg is dat 60 km/u. Op de N217 mag maximaal 80 km/u worden gereden. In het onderzoeksgebied (zie figuur 8.1) rijden drie buslijnen (lijn 166, 176 en 666) met 4 tot 6 bussen per uur per richting (op werkdagen overdag) via de Blaaksedijk en Rustenburgstraat. Ter hoogte van de aansluiting van Het Weegje (bij de specialiteitenfabriek) zijn bushaltes aanwezig waar de drie buslijnen stoppen.

Verkeersafwikkeling/intensiteiten

Om de huidige verkeersintensiteit (voor 2018) te bepalen is gebruik gemaakt van de informatie uit het Verkeersonderzoek verkeersafwikkeling suikerfabriekterrein (Goudappel Coffeng, 2014) en de telrapporten van de Rustenburgstraat (2018), Blaaksedijk (2018), Polderweg (2018), Groeneweg (2018), Sportlaan (2018) en telrapporten van de telpunten op de N217 (2017).



Figuur 8.1 Plangebied en verkeersstructuur

In tabel 8.1 zijn de verkeersintensiteiten op de wegen in het plangebied (zie figuur 8.1) voor de huidige situatie weergegeven. Weergegeven is het aantal motorvoertuigen per etmaal op een gemiddelde weekdag.

Tabel 8.1 Verkeersintensiteiten huidige situatie 2018 (mvt/etm per weekdag)

Straat	Gedeelte	Richting Suikerfabriek	Richting N217	Totaal
Rustenburgstraat	Groeneweg - Het Weegje	850	950	1.800
Blaaksedijk	Groeneweg - Polderweg	1.800	1.800	3.600
Polderweg	Blaaksedijk - N217	1.100	900	2.000
Groeneweg	Sportlaan - Rustenburgstraat	1.100	1.200	2.300
Sportlaan	N217 - Groeneweg	4.400	4.300	8.700
N217 west	N217 richting het westen	9.600	9.600	19.200
N217 midden	Polderweg en Sportlaan	8.600	8.700	17.300
N217 oost	N217 richting het oosten	7.300	7.300	14.600

Verkeersintensiteiten

Uit de verkenning van de verkeersveiligheid (zie bijlage 6) blijkt dat op de meeste wegvakken en kruispunten in het onderzoeksgebied weinig tot geen ongevallen hebben plaatsgevonden in de periode van 2007 t/m 2016. Twee locaties springen wel in het oog, waarbij de ongevallen vooral in de periode 2007 tot 2009 plaatsvonden. Dit zijn het kruispunt Rustenburgstraat-Blaaksedijk-Groeneweg-Postweg en de aansluiting N217-

Polderweg (incl. Paralelweg). Hier hebben in de periode 2007-2009 diverse ongevallen plaatsgevonden. Het ongevallenbeeld geeft geen directe aanleiding voor extra maatregelen ter verbetering van de verkeersveiligheid.

Autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling zal het bedrijventerrein zich ontwikkelen conform de revisievergunning. Dat betekent dat het gebied zal worden ingevuld met activiteiten zoals beschreven in paragraaf 4.2.2 en nader zijn toegelicht in bijlage 1. Voor de verkeersintensiteit in de autonome ontwikkeling is uitgegaan van de huidige situatie plus de verwachte verkeersgeneratie die de ontwikkelingen in de autonome ontwikkeling veroorzaken. In tabel 8.2 zijn de verkeersintensiteiten op de wegen in het plangebied weergegeven voor de huidige situatie (2018), de situatie in 2030 zonder autonome ontwikkeling en de situatie in 2030 met autonome ontwikkeling. Weergegeven is het aantal motorvoertuigen per etmaal op een gemiddelde weekdag. Voor de berekening van de verkeersintensiteiten in 2030 is een groei gehanteerd van 1,2% per jaar. Voor nadere toelichting zie deelrapport verkeer (bijlage 6).

Tabel 8.2 Verkeersintensiteiten autonome ontwikkeling (mvt/etm per weekdag)

Straat	Gedeelte	Huidige situatie (2018)	2030 zonder autonome ontwikkeling	2030 met autonome ontwikkeling
Rustenburgstraat	Groeneweg - Het Weegje	1.800	2.000	4.900
Blaaksedijk	Groeneweg - Polderweg	3.600	4.100	6.400
Polderweg	Blaaksedijk - N217	2.000	2.300	4.600
Groeneweg	Sportlaan - Rustenburgstraat	2.300	2.600	3.200
Sportlaan	N217 - Groeneweg	8.700	10.100	10.600
N217 west	N217 richting het westen	19.200	22.100	23.600
N217 midden	Polderweg - Sportlaan	17.300	20.000	20.900
N217 oost	N217 richting het oosten	14.600	16.900	18.400

8.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Beïnvloeding doorstroming en verkeersafwikkeling

De doorstroming op een weg is afhankelijk van de verkeersintensiteit, de capaciteit van een weg (breedte en aantal rijstroken), en het aantal en capaciteit van de aansluitingen. Om de verkeersgeneratie van het planvoornemen te berekenen is gebruik gemaakt van de kencijfers van het CROW. Voor de berekening is uitgegaan van 50% zwaar bedrijventerrein en 50% gemengd bedrijventerrein. Voor een nadere toelichting van de verkeersgeneratie zie deelrapport verkeer (bijlage 6).

Bij het planvoornemen wordt een nieuwe ontsluitingsweg aangelegd. Deze nieuwe ontsluiting moet ervoor zorgen dat het (vracht)verkeer van en naar het bedrijventerrein niet (meer) over de Rustenburgstraat rijdt. Op de Rustenburgerstraat worden maatregelen getroffen om het vrachtverkeer te weren, bijvoorbeeld door het instellen van een vrachtwagenverbod met uitzondering voor bestemmingsverkeer. De nieuwe ontsluitingsweg wordt aangesloten op het Weverseinde en loopt via het nieuwe bedrijventerrein parallel aan de Reeweg en krijgt een directe aansluiting op de kruising Blaaksedijk/Polderweg. De Postweg wordt gelijkvloers gekruist, maar hier steken in principe alleen fietsers en

landbouwverkeer over. Tevens is er een nieuwe interne ontsluiting gepland in het buitendijks gebied. Deze wegen moeten op termijn ervoor zorgen dat de bestaande infrastructuur wordt ontlast van het (vracht)verkeer van en naar het plangebied. In figuur 8.2 is de nieuwe infrastructuur in het planvoornemen weergegeven.



Figuur 8.2 Infrastructuur in plansituatie

In tabel 8.3 zijn de verkeersintensiteiten op de wegen in het plangebied weergegeven voor de huidige situatie (2018), de situatie in 2030 zonder autonome ontwikkeling, de situatie in 2030 met autonome ontwikkeling en voor het planvoornemen. Weergegeven is het aantal motorvoertuigen per etmaal op een gemiddelde weekdag. Voor de berekening van de verkeersintensiteiten in 2030 is een groei gehanteerd van 1,2% per jaar. Voor nadere toelichting zie deelrapport verkeer (bijlage 6).

Tabel 8.3 Verkeersintensiteiten planvoornemen (mvt/etm per weekday)

Straat	2018	2030	2030	2030
	Huidige situatie	Zonder autonome ontwikkeling	Met autonome ontwikkeling	Planvoornemen met nieuwe ontsluiting
Rustenburgstraat	1.800	2.000	4.900	2.300
Blaaksedijk	3.600	4.100	6.400	4.100
Polderweg	2.000	2.300	4.600	6.200
Groeneweg	2.300	2.600	3.200	2.900
Sportlaan	8.700	10.100	10.600	10.400
N217 west	19.200	22.100	23.600	24.200
N217 midden	17.300	20.000	20.900	21.800
N217 oost	14.600	16.900	18.400	19.000
Nieuwe ontsluitingsweg	-	-	-	4.000

· Effect ten opzichte van huidige situatie

Het planvoornemen leidt ten opzichte van de huidige situatie tot een lichte tot sterke toename van het verkeer op de wegen die het bedrijventerrein ontsluiten. Met name op de kleinere wegen zoals de Rustenburgstraat, Blaaksedijk, Polderweg en Groeneweg zal de verkeersbelasting aanzienlijk toenemen. Met aanvullende maatregelen wordt er voor gezorgd dat het vrachtverkeer zoveel mogelijk via de nieuwe ontsluitingsroute wordt geleid. Omdat de wegen voldoende capaciteit hebben om de toename aan verkeer op te vangen is de hogere verkeersbelasting beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-).

· Effect ten opzichte van autonome ontwikkeling

De vergelijking van het planvoornemen met de autonome ontwikkeling geeft een ander beeld. Door de aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg worden de kleinere lokale wegen (Rustenburgstraat, Blaaksedijk, Groeneweg) aanzienlijk ontlast doordat het verkeer de route via de nieuwe ontsluitingsweg en Polderweg neemt. De verkeersbelasting van de Polderweg neemt door de nieuwe ontsluitingsweg wel toe. De ontlasting van de lokale wegen is positief beoordeeld (effectbeoordeling: +).

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding doorstroming en verkeersafwikkeling	0/-	+

Beïnvloeding verkeersveiligheid

· Effect ten opzichte van huidige situatie

De verkeersveiligheid op een weg wordt met name bepaald door het aantal kruispunten en de intensiteit van kruisend verkeer. In het planvoornemen wordt het verkeer van en naar het bedrijventerrein afgewikkeld via de nieuwe ontsluitingsweg en de Polderweg, op de N217. De nieuwe ontsluitingsweg kruist de Postweg en Blaaksedijk, en sluit aan op de N217. Bij het ontwerp van deze kruisingen zal het aspect veiligheid een belangrijke rol spelen. De toename van het aantal kruisingen heeft, ondanks een zorgvuldig ontwerp, een negatief

effect op de verkeersveiligheid. Hier staat tegen over dat het kruispunt Blaaksedijk - Groeneweg door de nieuwe ontsluitingsweg wordt ontlast. Het effect op de verkeersveiligheid is daardoor per saldo beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-).

- Effect ten opzichte van autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling wordt het bedrijventerrein ontsloten via de Rustenburgstraat, waardoor ook de Blaaksedijk en Groeneweg intensiever belast zullen worden. Deze lokale wegen, met naastgelegen fietssuggestiestroken, zijn niet ontworpen op de verwerking van een dergelijke hoeveelheid (vracht)verkeer waardoor de verkeersveiligheid onder druk komt te staan. De nieuwe ontsluitingsweg ontlast deze wegen, wat de verkeersveiligheid ten goede komt. Het effect op de verkeersveiligheid ten opzichte van de autonome ontwikkeling is daardoor positief beoordeeld (effectbeoordeling: +).

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding verkeersveiligheid	0/-	+

Gevolgen voor langzaam verkeer

- Effect ten opzichte van huidige situatie

In het planvoornemen wordt een nieuwe ontsluitingsweg aangelegd die ervoor moet zorgen dat de Rustenburgstraat en andere lokale wegen worden ontlast. De nieuwe ontsluitingsweg wordt in principe alleen gebruikt door autoverkeer. Langzaam verkeer op het bedrijventerrein, zoals fietsers en bromfietzers, wordt gescheiden van autoverkeer door de aanleg van een vrijliggend fietspad direct ten noorden van de nieuwe ontsluitingsweg. Het fietspad sluit aan op de Reeweg. De nieuwe bedrijven zijn hierdoor ook voor fietsers en bromfietzers goed en veilig bereikbaar. Ten opzichte van de huidige situatie waar het verkeer gemengd over de Rustenburgstraat, Het Weegje en Weverseinde rijdt, is dat een verbetering. Op de Polderweg neemt de verkeersveiligheid voor fietsers echter af door de hogere verkeersintensiteit. Dit geldt ook voor de kruisingen van de nieuwe ontsluitingsweg met de Postweg en Blaaksedijk, ondanks zorgvuldig ontworpen kruisingen zullen de nieuwe kruisingen een negatieve invloed hebben op de veiligheid van langzaam verkeer. De effecten op langzaam verkeer zijn daardoor per saldo beperkt neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

- Effect ten opzichte van autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling vindt eveneens herontwikkeling van het bedrijventerrein plaats, maar wordt er geen nieuwe ontsluitingsweg aangelegd. Dat betekent dat zowel het (vracht)autoverkeer als (brom)fietsers van de lokale wegen zoals de Rustenburgstraat, Blaaksedijk en Groeneweg gebruik maakt. Dit heeft een negatief effect op het langzaam verkeer. Ook wordt op het bedrijventerrein geen vrijliggend fietspad aangelegd, waardoor de kans op ongelukken groter wordt. De effecten van het planvoornemen ten opzichte van de autonome ontwikkeling zijn daardoor positief beoordeeld (effectbeoordeling: +).

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Gevolgen voor langzaam verkeer	0	+

8.4 Mitigerende en compenserende maatregelen

Om de verkeersveiligheid voor fietsers te verbeteren kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- aanleggen van een vrijliggend fietspad langs de Polderweg;
- aanleg van een rotonde in plaats van een kruising ter plaatse van de kruising van de nieuwe ontsluitingsweg met de Blaaksedijk.

9 Woon-, werk- en leefomgeving

9.1 Geluid

9.1.1 Industrielawaai

Ten behoeve van de planontwikkeling voor industrieterrein Puttershoek zijn door Peutz (2018) berekeningen uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelasting ten gevolge van industriële activiteiten binnen het plangebied in de omgeving, voor zowel de huidige situatie, de autonome ontwikkeling (conform de revisievergunning van Suiker Unie, inclusief de zonneweide) als voor het planvoornemen. In deze paragraaf zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Voor een uitgebreide beschrijving van de uitgangspunten van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

Om een vergelijking te maken tussen de verschillende situaties zijn 50, 55 en 60 dB(A)-contouren berekend ten gevolge van voornoemde situaties, alsmede het aantal woningen binnen de verschillende contouren.

In de figuren 4 tot en met 6 van bijlage 7 zijn contourplots opgenomen met 50, 55 en 60 dB(A)-geluidbelastingcontouren voor de huidige situatie, de autonome ontwikkeling en het planvoornemen. In de contourplots is ook de huidige 50 dB(A)-zonegrens ter vergelijking opgenomen.

Binnen de verschillende contouren ligt een aantal woningen. In tabel 9.1 is een overzicht gegeven van het aantal woningen binnen de betreffende contouren voor zowel de huidige situatie, de autonome ontwikkeling als het planvoornemen. Ter vergelijking is ook het aantal woningen opgenomen ten tijde van de nog in bedrijf zijnde suikerfabriek (na de uitgevoerde geluidsanering).

Tabel 9.1 Aantal woningen binnen contouren

Contouren	Aantal woningen			
	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Suikerfabriek nog in bedrijf	Planvoornemen
> 60 dB(A)	0	1	3	3
55-60 dB(A)	0	11	11	9
50-55 dB(A)	3	148	198	43
Totaal	3	160	212	55

In tabel 9.2 is de geluidbelasting van alle situaties gegeven op een aantal representatieve posities binnen of net buiten de nieuw vast te stellen geluidzone. Tevens zijn voor deze posities de vastgestelde hogere waarden uit het saneringsbesluit⁴ vermeld. De geluidbelasting is gepresenteerd als etmaalwaarde, hetgeen de hoogste waarde is van:

- L_{dag}
- $L_{avond} + 5 \text{ dB}$
- $L_{nacht} + 10 \text{ dB}$

⁴ Saneringsbesluit van 27 juni 1994 van het voormalige Ministerie van VROM.

Voor het planvoornemen is, omdat de geluidemissie is gebaseerd op een zogenaamde etmaalwaarde-kental, de geluidemissie in de avond- en nachtperiode respectievelijk 5 en 10 dB lager dan in de dagperiode.

Tabel 9.2 *Berekende geluidbelasting huidige situatie, autonome ontwikkeling en planvoornemen, alsmede de vastgestelde hogere waarden*

Positie omschrijving*		Geluidbelasting (etmaalwaarde) in dB(A)			
		Vastgestelde hogere waarden (1994)*	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Planvoornemen
1	Dwarsstraat 2D	55	47	52	52
2	Arent van Lierstraat 39	55	49	55	53
3	Gerrit de Voslaan 26	55	48	54	52
4	Gerrit de Voslaan 50	55	45	51	49
5	Nassaulaan 162	55	46	53	50
6	Nassaulaan 194	55	42	52	50
7	Rustenburgstraat 5	65	54	59	62
8	Rustenburgstraat 15	60	44	55	59
9	Rustenburgstraat 25	60	40	55	55
10	Rustenburgstraat 35	55**	38	51	52
11	Rustenburgstraat 41	55**	36	48	50
12	Rustenburgstraat 49	55**	35	45	48
13	Kuipersveer 1A (Heinenoord)	60	39	47	59
14	Kuipersveer 3 en 5 (Heinenoord)	60	38	59	58
15	Kuipersveer 7 (Heinenoord)	60	38	58	54
16	Kuipersveer 13 (Heinenoord)	55**	34	49	48
17	Lindtsedijk 4 (Heerjansdam)	57	37	52	50

* Deze grenswaarden komen grosso modo overeen met de door de in bedrijf zijnde suikerfabriek veroorzaakte geluidbelasting.

** Voor deze woningen is geen hogere waarde vastgesteld. Dat betekent dat deze woningen (gelegen binnen de destijds vastgestelde geluidzone), volgens de Wgh een toelaatbare geluidbelasting kennen van 55 dB(A).

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat de geluidbelastingen in alle beschouwde situaties in het algemeen (veel) lager zijn dan de vastgestelde hogere waarden en de grenswaarden uit de nog vigerende vergunning van Suiker Unie c.q. de door de in bedrijf zijnde suikerfabriek veroorzakende geluidbelasting.

Beoordeling effecten

Uit de berekeningen blijkt dat het planvoornemen, ten opzichte van de huidige situatie, leidt tot hogere geluidbelastingen. Dat is ook logisch, gezien de toegenomen bedrijvigheid. Dit volgt uit zowel de contourplots als uit het aantal geluidbelaste woningen. De effecten ten opzichte van de huidige situatie zijn daarom negatief beoordeeld (effectbeoordeling: -). Ten opzichte van de autonome ontwikkeling (revisievergunning) laat het planvoornemen over het algemeen lagere geluidbelastingen zien in de omgeving. Bij de woningen langs de Rustenburgstraat (posities 7, 8, 10, 11 en 12) en Kuipersveer 1A is echter sprake van een (iets) hogere geluidbelasting. De effecten ten opzichte van de autonome ontwikkeling zijn

daarom positief beoordeeld (effectbeoordeling: +). Ten opzichte van de situatie waarbij de suikerfabriek nog in bedrijf was, is de reductie van de geluidbelasting door het planvoornemen nog veel groter.

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Geluidbelasting t.g.v. industrie	-	+

9.1.2 Wegverkeerslawaaï

Ten behoeve van de planontwikkeling voor industrieterrein Puttershoek zijn door Peutz (2018) berekeningen uitgevoerd naar de te verwachten verkeerslawaaibelasting in de omgeving voor zowel de huidige situatie, de autonome ontwikkeling (conform de revisievergunning van Suiker Unie, inclusief de zonneweide) als voor het planvoornemen. In deze paragraaf zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Voor een uitgebreide beschrijving van de uitgangspunten van het onderzoek, grenswaarden en wettelijke aspecten wordt verwezen naar bijlage 8.

Nieuwe ontsluitingsweg

Uit de rekenresultaten van het door Peutz (2018) uitgevoerde onderzoek naar wegverkeerslawaaï blijkt dat de hoogst berekende geluidbelasting ten gevolge van de nieuwe ontsluitingsweg, inclusief aftrek artikel 110g Wgh, 47 dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Reconstructie Blaaksedijk en Polderweg

Vanwege de aansluiting van de ontsluitingsweg middels een rotonde op de Blaaksedijk en op de Polderweg is mogelijk sprake van reconstructie van de Blaaksedijk en Polderweg. Uit de rekenresultaten blijkt echter dat er geen sprake is van reconstructie van de Blaaksedijk omdat de geluidbelasting op de gevels van een aantal bestaande woningen na realisatie van de aansluiting van de nieuwe ontsluitingsweg op de Blaaksedijk niet toe neemt.

Er is wel sprake van reconstructie van de Polderweg. Omdat de kruising met de Blaaksedijk en de Polderweg onderdeel uitmaakt van het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan, wordt de reconstructie geregeld in dit bestemmingsplan. Omdat de toename van de geluidbelasting bij twee woningen bij de kruising van de Polderweg met de Blaaksedijk hoger is dan 5 dB (te weten Polderweg 3 en 10), zijn maatregelen noodzakelijk.

Om de toename van de geluidbelasting als gevolg van de reconstructie te beperken tot maximaal 5 dB voor de twee woningen langs de Polderweg, zal een geluidscherm worden gerealiseerd. Voor de woningen Polderweg 3 en 10 zal een hogere waarde van respectievelijk 53 en 54 dB worden vastgesteld voor de geluidbelasting van de Polderweg. Hogere en langere geluidschermen kunnen de geluidbelasting verder terug brengen, maar deze zijn vanuit landschappelijk oogpunt niet gewenst. Voor Polderweg 3 geldt bovendien dat de geluidbelasting ten gevolge van de N217 al veel hoger is dan die ten gevolge van de Polderweg, te weten 60 dB, exclusief aftrek artikel 110g Wgh (58 dB inclusief aftrek) in de plansituatie (2030).

Effecten planvoornemen ten opzichte van huidige situatie en autonome ontwikkeling

Het planvoornemen voorziet in een nieuwe ontsluitingsweg die met name bedoeld is om de Rustenburgstraat te ontlasten. Om dit inzichtelijk te maken is in tabel 9.3 de geluidbelasting op de gevels van een aantal representatieve woningen langs de Rustenburgstraat weergegeven voor zowel de huidige situatie (2018), autonome ontwikkeling (2030) als het planvoornemen (2030). Hieruit blijkt dat de nieuwe ontsluitingsweg de geluidbelasting op de gevels van de woningen aan de Rustenburgstraat significant ontlast ten opzichte van autonome ontwikkeling en in mindere mate ten opzichte van de huidige situatie.

Tabel 9.3 Geluidbelasting Rustenburgstraat (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

Positie	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling Lden	Planvoornemen Lden	Afname dB t.o.v. huidige situatie	Afname dB t.o.v. autonome ontwikkeling
Rustenburgstraat 5	55	60	53	2	7
Rustenburgstraat 15	56	61	53	3	8
Rustenburgstraat 25	56	61	53	3	8
Rustenburgstraat 35	56	61	54	2	7
Rustenburgstraat 41	55	60	52	3	8
Rustenburgstraat 49	55	60	54	1	6

In tabel 9.3 is een overzicht gegeven van het aantal woningen langs de voor geluid relevante wegen⁵ in het studiegebied per geluidklasse voor zowel de huidige situatie, autonome ontwikkeling als het planvoornemen. Hierbij is uitgegaan van de totale geluidbelasting van alle beschouwde wegen tezamen zonder aftrek artikel 110g Wgh.

Tabel 9.4 Aantal woningen per geluidklasse; gecumuleerde geluidbelasting voor alle beschouwde wegen exclusief aftrek artikel 110 g Wgh

Geluidklasse L _{den} in dB	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Planvoornemen
48-53	38	37	42
53-58	9	23	43
58-63	33	6	11
63-68	3	33	3
>68	1	1	1
totaal	84	100	100

Uit de beschouwing van het aantal geluidbelaste woningen (>48 dB, zie tabel 9.4) blijkt dat het aantal geluidbelaste woningen in zowel de autonome ontwikkeling als het planvoornemen beperkt toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. Wel vindt er met name in de vergelijking tussen de huidige situatie en de autonome ontwikkeling een verschuiving plaats naar de hogere geluidbelastingsklassen.

⁵ Dit zijn de wegen waar als gevolg van een verandering in verkeersintensiteiten de geluidbelasting met meer dan 1 dB toe- of afneemt. Dit betreffen de Rustenburgstraat, Blaaksedijk (wegvak tussen Groeneweg en Polderdijk), Polderweg, Groeneweg en de geplande ontsluitingsweg.

Ondanks de toename van de verkeersaantrekkende werking, leidt het planvoornemen niet tot significante verschillen met de huidige situatie. Dit is het gevolg van het ontlasten van de Rustenburgstraat. Het planvoornemen leidt wel tot een afname van de hoogst belaste woningen (>63 dB) ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Ook dit is het gevolg van het ontlasten van de Rustenburgstraat door de aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg.

Beoordeling effecten

Uit de beschouwing van het aantal geluidbelaste woningen per geluidsklasse blijkt dat in het planvoornemen het aantal geluidbelaste woningen ten opzichte van de huidige situatie in alle geluidklassen licht toeneemt. Dit is beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-). Ten opzichte van de autonome ontwikkeling blijft het aantal geluidbelaste woningen in het planvoornemen gelijk, maar neemt het aantal hoogst belaste woningen (>63 dB) af. Dit is beperkt positief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/+).

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Geluidbelasting t.g.v. wegverkeer	0/-	0/+

9.1.3 Gecumuleerde geluidbelasting

Ten behoeve van de planontwikkeling voor industrieterrein Puttershoek is door Peutz (2018) ook de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai en wegverkeerslawai in beeld gebracht. In deze paragraaf zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Voor een uitgebreide beschrijving van de uitgangspunten wordt verwezen naar bijlage 9.

Uit het onderzoek blijkt dat cumulatie alleen relevant is voor woningen aan de Rustenburgstraat. Alle andere woningen kennen ofwel een geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai of ten gevolge van wegverkeerslawai die lager is dan de voorkeursgrenswaarde voor één van deze geluidbronnen. Uit de berekeningen blijkt dat het planvoornemen leidt tot lagere gecumuleerde geluidbelastingen in de omgeving dan de autonome ontwikkeling (situatie conform de revisievergunning), maar logischerwijs gemiddeld tot hogere gecumuleerde geluidbelastingen dan de huidige situatie.

Uit het onderzoek volgt dat de gecumuleerde geluidbelasting in alle situaties maximaal 1 dB hoger is dan de geluidbelasting ten gevolge van de maatgevende geluidsoort industrielawaai of wegverkeerslawai, op één woning na (Rustenburgstraat 15 in het planvoornemen), waar sprake is van 2 dB hogere gecumuleerde geluidbelasting dan van de maatgevende geluidbron. Van cumulatie is dus feitelijk nauwelijks sprake.

9.2 Luchtkwaliteit

Ten behoeve van de planontwikkeling voor industrieterrein Puttershoek zijn door Peutz (2018) berekeningen uitgevoerd naar de te verwachten luchtkwaliteit ten gevolge van het plan in de omgeving voor zowel de huidige situatie, de autonome ontwikkeling (conform de revisievergunning van Suiker Unie, inclusief de zonneweide) als voor het planvoornemen. In deze paragraaf zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. In de berekeningen is rekening gehouden met emissies ten gevolge van de bedrijvigheid, het wegverkeer en de scheepvaart. Voor een uitgebreide beschrijving van de uitgangspunten van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 10.

De bepalende stoffen voor luchtkwaliteit zijn fijn stof (PM_{2,5} en PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂). In het onderzoeksgebied kan voor de overige in de Wet milieubeheer opgenomen stoffen zonder verder onderzoek worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de genoemde grenswaarden.

Om een vergelijking te maken tussen de verschillende situaties zijn de concentraties berekend ter hoogte van een aantal maatgevende woningen in de omgeving en getoetst aan de wettelijke grenswaarden.

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in de Wet luchtkwaliteit. In de Wet luchtkwaliteit en bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn regels en grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes, lood, koolmonoxide en benzeen. In de onderstaande tabel zijn de grenswaarden conform bijlage 2 van de Wet milieubeheer weergegeven.

De overige in de Wet milieubeheer opgenomen verbindingen vormen geen probleem meer in Nederland. Deze verbindingen worden dan ook niet nader beschouwd. De concentratie PM₁₀ en PM_{2,5} hangen sterk samen. In de praktijk blijkt dat als aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, ook de grenswaarden voor PM_{2,5} wordt nageleefd. Derhalve is, omdat de grenswaarden voor PM₁₀ ruimschoots worden onderschreden, PM_{2,5} niet nader in het onderzoek beschouwd.

Tabel 9.5 Grenswaarden conform bijlage 2 van de Wet milieubeheer

Stof	Type norm	Concentratie in µg/m ³
NO ₂	Jaargemiddelde	40
	Uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden	200
PM ₁₀	Jaargemiddelde	40
	Daggemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden	50
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	25

In de tabel 9.6 zijn de berekende NO₂ concentraties ter hoogte van de 9 in de huidige situatie meest maatgevende beoordelingsposities weergegeven, alsmede het aantal verwachte overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarden. Zie bijlage 10 voor de gehanteerde invoergegevens, maatgevende posities en gedetailleerde uitvoer. De weergegeven concentraties zijn inclusief achtergrondconcentraties. In alle situaties wordt op alle beoordelingsposities voldaan aan de grenswaarden.

Tabel 9.6 Berekende NO₂-concentraties en verwachte aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde per jaar

Positie	Betreft	Jaargemiddelde concentratie NO ₂ in µg/m ³			Aantal overschrijdingen uurgemiddelde concentratie		
		Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Plan voornemen	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Plan voornemen
01	Arent van Lierstraat 39	22,0	15,8	17,3	0	2	0
02	Gerrit de Voslaan 50	20,8	14,7	15,7	0	0	0
03	Nassaulaan 162	19,3	13,5	14,9	0	0	0
04	Rustenburgstraat 5	19,6	15,7	19,1	0	0	0

Positie	Betreft	Jaargemiddelde concentratie NO ₂ in µg/m ³			Aantal overschrijdingen uurgemiddelde concentratie		
		Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Plan voornemen	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Plan voornemen
05	Rustenburgstraat 25	19,2	14,5	15,3	0	0	0
06	Rustenburgstraat 41	19,0	13,9	14,1	0	0	0
07	Rustenburgstraat 49	19,1	13,8	13,7	0	0	0
08	Polderweg 10	18,4	12,9	13,2	0	0	0
09	Kuipersveer 3	18,5	15,8	16,5	0	0	0

In tabel 9.7 zijn de berekende PM₁₀ concentraties ter hoogte van enkele maatgevende beoordelingsposities weergegeven, alsmede het aantal verwachte overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarden. Zie bijlage 10 voor de gehanteerde invoergegevens, maatgevende posities en gedetailleerde uitvoer. De weergegeven concentraties zijn inclusief achtergrondconcentraties. In alle situaties wordt op alle beoordelingsposities voldaan aan de grenswaarden.

Tabel 9.7 Berekende PM₁₀-concentraties en verwachte aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde per jaar

Positie	Betreft	Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀ in µg/m ³			Aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde concentratie		
		Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Plan voornemen	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Plan voornemen
01	Arent van Lierstraat 39	20,2	18,9	15,9	7	8	2
02	Gerrit de Voslaan 50	19,8	17,7	15,3	7	7	2
03	Nassaulaan 162	19,5	17,7	15,2	7	6	3
04	Rustenburgstraat 5	19,4	21,3	16,6	8	11	3
05	Rustenburgstraat 25	19,3	19,0	15,4	7	9	3
06	Rustenburgstraat 41	19,2	17,6	14,8	7	7	2
07	Rustenburgstraat 49	19,2	17,3	14,6	7	7	2
08	Polderweg 10	18,9	16,6	14,3	7	6	2
09	Kuipersveer 3	18,8	21,9	16,0	7	14	3

Beoordeling effecten

Uit de berekeningen blijkt dat zowel in de huidige situatie, autonome ontwikkeling als in het planvoornemen op alle beoordelingsposities ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀. Het planvoornemen leidt tot lagere concentraties NO₂ en PM₁₀ in de omgeving dan in de huidige situatie. Dit komt voornamelijk door het schoner worden van verbrandingsmotoren van verkeer en dalende achtergrondconcentraties. Het planvoornemen leidt, ten opzicht van de autonome ontwikkeling, tot een marginaal lagere immissie van PM₁₀ en een marginaal hogere immissie van NO₂ in de omgeving. Omdat ruimschoots aan de grenswaarden voor zowel NO₂ als PM₁₀ wordt voldaan, zijn de effecten in beide situaties neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
NO ₂	0	0
PM ₁₀	0	0
PM _{2,5}	0	0

9.3 Geurhinder

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de huidige zijn alleen de specialiteitenfabriek van Suiker Unie en Intertaste op het bedrijventerrein gevestigd. In de specialiteitenfabriek wordt kristalsuiker verwerkt tot industriële en consumenten producten. Hierbij vinden geen activiteiten plaats die leiden tot relevante geuremissies. Bij Intertaste vinden eveneens geen activiteiten plaats die leiden tot relevante geuremissies.

Autonome ontwikkeling

Van relevante geurbelasting in de autonome ontwikkeling zal ook geen sprake zijn omdat er geen productie plaatsvindt waarbij door thermische energie (koken, indampen, drogen) producten worden geproduceerd. Perspulp en andere plantaardige producten worden zo snel mogelijk verwerkt en/of zo kort mogelijk opgeslagen binnen de inrichting. Door het toepassen van het fifo-systeem (first in first out) wordt de opslagtijd geminimaliseerd. De maximale opslagtijd is afhankelijk van het type (grond)stof en de opslagomstandigheden. Aangezien bedorven materiaal niet kan worden gebruikt voor veevoederproductie, zullen de maximale opslagtijden daarom beduidend korter zijn dan het moment waarop geurbelasting te verwachten is. In een nadere beschouwing (Peutz, 2015) zijn de geuremissie en optredende geurconcentraties in de omgeving bepaald. Hieruit blijkt dat de berekende te verwachten P98- en P99,99-percentielen⁶ ten gevolge van de beschouwde op- en overslag van diksap/biomassa ten hoogste respectievelijk 0,2 en 0,5 ou_e/m³ bedraagt. Ten gevolge van de op- en overslag van veevoeder bedragen de berekende te verwachten P98- en P99,99-percentielen ten hoogste respectievelijk 1,5 en 5,5 ou_e/m³. Hiermee wordt voor beide stofgroepen voldaan aan de voorgestelde grenswaarde van 1,5 ou_e/m³ voor het 98-percentiel en 7,5ou_e/m³ voor het 99,99-percentiel. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat sprake zal zijn van een acceptabel geurklimaat.

⁶ Geurbelasting wordt uitgedrukt in Europese odour units per volume-eenheid lucht (ou_e/m³).

Effectbeschrijving en -beoordeling

Omdat niet bekend is wat voor type bedrijven zich zullen vestigen op het bedrijventerrein, zal in het bestemmingsplan worden geborgd dat zich geen onacceptabele effecten op de omgeving zullen voordoen. Voor het aspect geur worden effecten voorkomen door het hanteren van de richtafstanden uit de VNG-brochure “Bedrijven en milieuzonering”. In deze brochure worden richtafstanden aangegeven tussen milieubelastende bedrijven en gevoelige functies, zoals woningen. Wanneer aan de richtafstanden wordt voldaan, is in beginsel sprake van een goede ruimtelijke ordening en wordt hinder in principe voorkomen.

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Geurhinder	0	0

9.4 Externe veiligheid

In het rapport Externe Veiligheid (Risico-inventarisatie en QRA buisleidingen) is de externe veiligheidssituatie in en rond het plangebied in beeld gebracht (zie bijlage 11). Onderzocht is welke risicovolle objecten in de omgeving van het plangebied invloed kunnen hebben op de nieuwe plannen. Tevens is relevant welke risicovolle bedrijven zich kunnen vestigen in het plangebied en wat de relatie van het voornemen is met de huidige risicobronnen.

De risico-inventarisatie is uitgevoerd aan de hand van de Risicokaart van Nederland (www.risicokaart.nl). Hierbij is binnen een afstand van 1.000 m van het plangebied gekeken naar de volgende aspecten, die van invloed kunnen zijn op het plangebied:

- transport van gevaarlijke stoffen over een weg, waterweg of spoorweg;
- luchthavens;
- inrichtingen (bijvoorbeeld (agrarische) bedrijven, BEVI-plichtige bedrijven);
- buisleidingen.

Onderstaand zijn de conclusies van het onderzoek weergegeven.

Resultaten risico-inventarisatie

Transport van gevaarlijke stoffen

Ten aanzien van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het water en het spoor kan het volgende worden geconcludeerd:

- Het plangebied ondervindt geen belemmering van transport van gevaarlijke stoffen over de weg, omdat het plan niet binnen het invloedsgebied van een weg ligt.
- Het plangebied ligt naast de Oude Maas. Hierover worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Op basis van de vuistregels voor externe veiligheid hoeft geen kwantitatieve risicoanalyse (QRA) te worden uitgevoerd. Wel dient het groepsrisico beperkt verantwoord te worden.
- Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een spoor waarover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Omdat het plangebied op meer dan 200 meter afstand ligt hoeft geen QRA te worden uitgevoerd. Wel dient het groepsrisico beperkt verantwoord te worden.

Luchthavens

Rondom het plangebied liggen geen luchthavens waar het plan mogelijk door wordt belemmerd.

Inrichtingen

Ten aanzien van inrichtingen blijkt dat het enige voor externe veiligheid relevante bedrijf in de omgeving (Ashland Industries) op meer dan 200 meter afstand ligt van het plangebied, dit betekent dat hiervoor geen QRA hoeft te worden uitgevoerd.

Daarnaast ligt binnen het plangebied een gasdruk meet- en regelstation. Binnen 15 meter afstand vanaf het station mogen geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten worden gerealiseerd. Voor dit station hoeft geen nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Buisleidingen

Binnen en aangrenzend aan het plangebied liggen diverse hogedruk aardgastransportleidingen van de Gasunie. Hiervoor is een QRA uitgevoerd. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van hogedrukaardgasleidingen. Voor het plaatsgebonden risico (PR) van deze leidingen geldt voor woningen (kwetsbare objecten) een grenswaarde van $PR 10^{-6}$. Geen van de leidingen heeft een $PR10^{-6}$ -contour.

De groepsrisicoresultaten van de aardgastransportleidingen zijn samengevat in onderstaande tabel:

Tabel 9.10 Groepsrisicoresultaten aardgastransportleidingen

Leidingnaam	Maximale waarde ten opzichte van oriëntatiewaarde		
	Huidige situatie	Autonome situatie	plansituatie
4841_leiding-A-555-deel-1	0	0	0
4841_leiding-W-507-01-deel-1	0	0	0
4841_leiding-W-507-01-deel-2	0,076	0,076	0,076
4841_leiding-W-507-05-deel-1	0,003194	0,00698	0,007242
4841_leiding-W-507-06-deel-1	0	0	0
4841_leiding-W-507-14-deel-1	0,00006598	0,00006598	0,00006598
4841_leiding-W-524-01-deel-1	0	0	

Voor alle leidingen ligt het groepsrisico onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Dat betekent dat in dit geval conform artikel 12 lid 3 van het Bevb en artikel 8 van de Revb een beperkte verantwoording van het groepsrisico is uitgevoerd voor de leidingen.

Beperkte verantwoording groepsrisico:

Bij een calamiteit bij een aardgastransportleiding is er een risico op een fakkelbrand. Een dergelijke fakkelbrand kan leiden tot ongevallen die onbeheersbaar kunnen blijken. Om de zelfredzaamheid te bevorderen dienen duidelijke vluchtroutes en nooduitgangen aanwezig te zijn en moet de verzamelplaats voldoende worden afgeschermd door gebouwen. De genoemde maatregelen kunnen de effecten van ongevallen mogelijk reduceren tot een omvang die beter beheersbaar wordt geacht door de hulpverleningsdiensten. Ondanks de reductie van het risico is er altijd sprake van een restrisico. Het is aan het bevoegd gezag om aan te geven of zij het restrisico acceptabel achten.

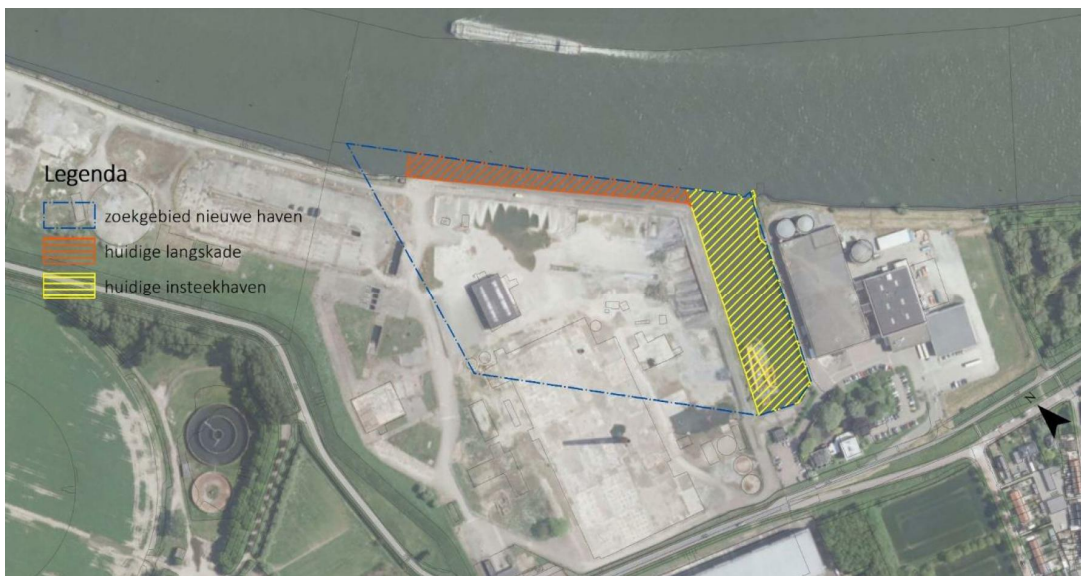
Effecten nieuwe bedrijven op externe veiligheid

Voor de nieuwe bedrijven die in het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, geldt als uitgangspunt dat zij geen veiligheidsrisico buiten de kavelgrens mogen hebben. Dit is geborgd in de planregels. Hiervan kan worden afgeweken als -onder meer- is aangetoond dat bedrijven geen onaanvaardbare veiligheidsrisico's oplevert. Effecten op de externe veiligheid zijn daardoor ten opzichte van zowel de huidige situatie als de autonome ontwikkeling, waar geen opslag, gebruik en productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Plaatsgebonden risico	0	0
Groepsrisico	0	0

9.5 Nautische veiligheid

In het plangebied liggen momenteel een langskade en insteekhaven (zie onderstaande figuur). Deze zijn in het verleden gebruikt voor de aan- en afvoer van goederen (o.a. suikerbieten) voor het productieproces van Suiker Unie. Momenteel wordt de haven echter nauwelijks meer gebruikt.



Figuur 9.1 Ligging langskade en insteekhaven

Bij de herontwikkeling van het bedrijventerrein zal de bestaande langskade worden vervangen omdat dit niet meer past binnen het beleid van Rijkswaterstaat dat er op gericht is om op en langs hoofdtransportassen, zoals de Oude Maas, het gebruik van langskades te ontmoedigen, omdat dit kan conflicteren met de veiligheid en capaciteit van de doorgaande vaarroute. De huidige insteekhaven zal worden aangepast om in de toekomst de gewenste scheepvaartklassen (t/m CEMT klasse Vb en VIa) te kunnen ontvangen. Dit betekent dat de lengte, breedte en diepte van de haven worden vergroot.

Door de herontwikkeling van het terrein tot watergebonden bedrijventerrein zal extra scheepvaartverkeer worden gegenereerd. In de notitie “Herontwikkeling Suiker Unie terrein Puttershoek - afweging havenvarianten” (Plan&Project, 2018) is in beeld gebracht welke bijdrage de herontwikkeling van het bedrijventerrein levert aan de scheepvaartbewegingen op de Oude Maas. Uit de notitie dat het aantal vaarbewegingen met gemiddeld 5 per dag zal toenemen, ofwel 1.825 vaarbewegingen per jaar. Op een totaal van circa 140.000 scheepsbewegingen (beroepsvaart) per jaar, is dit een te verwaarlozen aandeel (circa 1,3%).

Beoordeling effecten

In het planvoornemen wordt, in navolging van het beleid van Rijkswaterstaat om het gebruik van langskades te ontmoedigen, de bestaande langskade vervangen. Dit komt de veiligheid en capaciteit van het doorgaande schaarvaartverkeer ten goede. Dit leidt ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling, waar de langskade gehandhaafd blijft, tot een verbetering van de nautische veiligheid. De herontwikkeling van het bedrijventerrein leidt er wel toe dat in het planvoornemen het aantal scheepvaartbewegingen op de Oude Maas zeer beperkt toeneemt (circa 1,3%). Het effect hiervan op de scheepvaartveiligheid is, gezien de beperkte toename, verwaarloosbaar. Effecten op de nautische veiligheid zijn daardoor ten opzichte van zowel de huidige situatie als de autonome ontwikkeling, waar de langskade in gebruik blijft, beperkt positief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/+).

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding nautische veiligheid	0/+	0/+

9.6 Klimaatadaptie

Door klimaatverandering zal de temperatuur in Nederland toenemen, ook krijgen we meer hevige buien en neemt de kans op hittegolven in de zomer toe. Door de toename van de hoeveelheid neerslag in de winter stijgt de rivierafvoer, waardoor de kans op overstromingen van rivieren toeneemt. Dit speelt ook langs de Oude Maas. Het buitendijkse gebied in het plangebied is echter in het verleden opgehoogd en ligt daardoor dermate hoog (circa 3 à 4 m +NAP) dat een eventuele stijging van de waterstand niet leidt tot een grotere kans op overstroming.

Klimaatadaptie leidt ook tot grotere perioden van droogte en heviger neerslag, waarbij in een kort tijdsbestek een grote hoeveelheid neerslag valt. Indien de waterafvoer de hoeveelheid water niet kan verwerken, kan wateroverlast optreden doordat gebieden blank komen te staan en/of kelders onderlopen. Door bij de inrichting van het bedrijventerrein, maar ook bij het ontwerp van gebouwen, voldoende rekening te houden met perioden van hevige neerslag kan wateroverlast worden voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld door waterretentie (vasthouden van water op bijvoorbeeld daken) en het creëren van extra infiltratievoorzieningen/wateroppervlak.

Voor de bedrijvigheid is een extremer klimaat ook een potentieel risico voor de continuïteit van een bedrijf. Om wateroverlast bij extreme neerslagsituaties tegen te gaan dient het vloerpeil van de bebouwing minimaal 0,3 m boven het wegpeil te liggen. Bij de

terreininrichting dient bijvoorbeeld gedacht te worden aan het afschot van de laaddocks, zodat deze niet vollopen door afstromend hemelwater.

Beoordeling effecten

Doordat het buitendijkse terrein in de huidige situatie al relatief hoog ligt, zal een eventuele stijging van de waterstand in de Oude Maas niet leiden tot een grotere kans op overstroming. Door bij de inrichting van het bedrijventerrein en het ontwerp van gebouwen rekening te houden met perioden van heviger neerslag kan potentiële wateroverlast worden voorkomen. De gevolgen van klimaatadaptie voor het bedrijventerrein zijn daardoor ten opzichte van zowel de huidige situatie als autonome ontwikkeling neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding door klimaatadaptie	0	0

10 Integrale effectvergelijking

10.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is op basis van de voorgaande effecthoofdstukken (hoofdstukken 5 t/m 9) per milieuthema een samenvattend overzicht gegeven van de milieueffecten. De toetsing aan de wettelijke kaders, zoals bijvoorbeeld voor natuur en geluid, heeft in de voorgaande hoofdstukken reeds plaatsgevonden. Bij de effectvergelijking in dit MER zijn de effecten vergeleken met zowel de huidige situatie als autonome ontwikkeling conform de revisievergunning. Hoewel de ontwikkelmogelijkheden van de vigerende bestemmingsplannen niet als uitgangspunt zijn gehanteerd voor de referentiesituatie is in dit hoofdstuk per milieuthema wel een globale beoordeling gegeven van de effecten van het planvoornemen ten opzichte van de ontwikkelmogelijkheden de vigerende bestemmingsplannen.

De effectvergelijking is opgenomen in paragraaf 10.2. In paragraaf 10.3 zijn de mitigerende maatregelen samengevat die in de effecthoofdstukken zijn aangeduid. Het voorkeursalternatief (planvoornemen, inclusief mitigerende maatregelen) dat zal worden vastgelegd in het bestemmingsplan en waarvoor de relevante vergunningen en ontheffingen worden aangevraagd, is beschreven in paragraaf 10.4. Tot slot zijn de geconstateerde leemten in kennis en een aanzet voor het evaluatieprogramma beschreven in paragraaf 10.5.

10.2 Effectvergelijking

10.2.1 Bodem en water

Uit de effectbeoordeling van bodem en water (zie tabel 10.1) blijkt dat alleen ten opzichte van de huidige situatie een aantal beperkt positieve en negatieve effecten optreden. Effecten ten opzichte van de autonome ontwikkeling treden niet op omdat in de autonome ontwikkeling een soortgelijke ontwikkeling plaatsvindt als in het planvoornemen.

De effecten op de bodemkwaliteit zijn positief beoordeeld omdat de aanwezige licht tot matig verontreinigde grond wordt afgedekt met schone grond uit de bestaande grondberging. Eventueel contact met deze licht tot matige verontreinigde laag en mogelijk asbest wordt hierdoor voorkomen. De beperkt negatieve beoordeling voor het criterium grondverzet hangen samen met de mogelijk hinder als gevolg van de graaf-, transport- en egaliseerwerkzaamheden. De effecten op de waterhuishouding zijn beperkt positief beoordeeld omdat enkele doodlopende watergangen worden vervangen door watergangen die in verbinding staan met andere watergangen. Te dempen watergangen en de toename aan verharding wordt bovendien gecompenseerd. De effecten op het grondwater zijn beperkt negatief beoordeeld omdat door de verharding minder regenwater in de bodem kan infiltreren, waardoor de grondwaterstand licht zal uitzakken. De effecten op grond- en oppervlaktewater zijn beperkt negatief beoordeeld omdat op den duur een lichte diffuse verontreiniging van het oppervlaktewater zal optreden door afstomend regenwater. Een dergelijke verontreiniging treedt overal op waar auto's/vrachtauto's rijden.

Tabel 10.1 Samenvatting effectbeoordeling bodem en water

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding geologische en morfologische (aardkundige) waarden	0	0
Beïnvloeding bodemopbouw	0	0
Beïnvloeding bodemkwaliteit	+	0
Grondverzet/grondbalans	0/-	0
Beïnvloeding oppervlaktewater	0/+	0
Beïnvloeding grondwater	0/-	0
Beïnvloeding grond- en oppervlaktewaterkwaliteit	0/-	0
Beïnvloeding primaire waterkering	0	0

Effecten planvoornemen ten opzichte van vigerende bestemmingsplannen

De vigerende bestemmingsplannen hebben reeds ruime mogelijkheden voor agro-industriële activiteiten. Zo heeft de hele zone langs de Oude Maas (deelgebieden 1, 3, 4 en 9) een agro-industriële bestemming, dus ook het Lindtsche Poldertje (deelgebied 4) en Kuipersveer (deelgebied 9). Ten opzichte van de vigerende bestemmingsplannen scoort het planvoornemen over het algemeen beperkt positief (effectbeoordeling: 0/+) omdat in het planvoornemen het Lindtsche Poldertje en Kuipersveer hun natuur/groen functie behouden.

10.2.2 Natuur

Uit de effectbeoordeling van natuur (zie tabel 10.2) blijkt dat ten opzichte van de huidige situatie een aantal beperkt negatieve effecten optreden op Natura 2000-gebieden en beschermde planten- en diersoorten. Effecten ten opzichte van de autonome ontwikkeling treden, met uitzondering van stikstofdepositie (beïnvloeding Natura 2000-gebieden) en beïnvloeding NNN, niet op omdat in de autonome ontwikkeling een soortgelijke ontwikkeling plaatsvindt als in het planvoornemen. Het effect op stikstofdepositie is ten opzichte van de autonome ontwikkeling beperkt positief beoordeeld omdat de stikstofdepositie afneemt. Ten opzichte van de huidige situatie neemt de stikstofdepositie juist toe, waardoor het effect beperkt negatief is beoordeeld. De stikstofdepositie in het planvoornemen is echter wel lager dan de gereserveerde ontwikkelingsruimte in het PAS, waardoor significante effecten kunnen worden uitgesloten.

Uit de effectanalyse blijkt dat in het gebied geen beschermde planten- en diersoorten zijn waargenomen, maar dat een aantal soorten wel in het gebied kan voorkomen. Dit betreffen de volgende soort(groep)en: vaatplanten, vogels met een jaarrond beschermde nestplaats, vleermuizen en de rugstreepad. Omdat de resultaten van het aanvullend veldonderzoek nog niet beschikbaar zijn, zijn de effecten beperkt negatief beoordeeld. Doordat ten opzichte van de huidige situatie de geluidverstoring op NNN-gebieden licht toeneemt is het effect beperkt negatief beoordeeld. Ten opzichte van de autonome ontwikkeling neemt de verstoring niet toe. Wel wordt het NNN-gebied bij Kuipersveer, dat nu nog een bedrijvenbestemming heeft, planologisch geconsolideerd met een natuurbestemming, waardoor mogelijke effecten in de toekomst worden voorkomen. Het effect ten opzichte van de autonome ontwikkeling is daarom beperkt positief beoordeeld.

Tabel 10.2 Samenvatting effectbeoordeling natuur

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding Natura 2000-gebieden (Wbn)		
- oppervlakteverlies	0	0
- verstoring	0	0
- stikstofdepositie	0/-	0/+
- verdroging	0	0
Beïnvloeding beschermde planten- en diersoorten		
- planten	0/-	0
- vleermuizen	0/-	0
- overige zoogdieren	0	0
- vogels	0/-	0
- amfibieën, reptielen en vissen	0/-	0
- ongewervelden	0	0
Beïnvloeding Natura Netwerk Nederland (NNN)	0/-	0/+

Effecten planvoornemen ten opzichte van vigerende bestemmingsplannen

In de vigerende bestemmingsplannen hebben de deelgebieden het Lindtsche Poldertje (deelgebied 4) en Kuipersveer (deelgebied 9) een agro-industriële bestemming. In het planvoornemen behouden deze gebieden hun huidige natuur/groen functie. Dit wordt positief beoordeeld (effectbeoordeling: +).

10.2.3 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Uit de effectbeoordeling van landschap, cultuurhistorie en archeologie (zie tabel 10.3) blijkt dat alleen ten opzichte van de huidige situatie een aantal (beperkt) negatieve effecten optreden. Effecten ten opzichte van de autonome ontwikkeling treden niet op omdat in de autonome ontwikkeling een soortgelijke ontwikkeling plaatsvindt als in het planvoornemen.

De effecten op schaal en openheid zijn ten opzichte van de huidige situatie negatief beoordeeld omdat de herontwikkeling lokaal een verdichtend effect heeft op het open landschapsbeeld. De effecten op landschapsstructuren, patronen en elementen zijn beperkt negatief beoordeeld omdat door de herontwikkeling van het buitendijkse gebied het open en laag gelegen karakter van de uiterwaarden deels verloren gaat. Door de herontwikkeling worden de belangrijkste cultuurhistorische waarden (openheid, vergezichten en beeldbepalende dijken met beplanting) lokaal aangetast, de effecten zijn daarom beperkt negatief beoordeeld. De effecten op archeologie zijn negatief beoordeeld omdat grondwerkzaamheden negatieve effecten kunnen hebben op mogelijk aanwezige archeologische waarden.

Tabel 10.3 Samenvatting effectbeoordeling landschap, cultuurhistorie en archeologie

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding schaal en openheid landschap	-	0
Beïnvloeding bijzondere landschapsstructuren, patronen en elementen	0/-	0
Verlies of aantasting cultuurhistorische waardevolle structuren, patronen en elementen	0/-	0
Verlies of aantasting archeologische waarden	-	0

Effecten planvoornemen ten opzichte van vigerende bestemmingsplannen

In de vigerende bestemmingsplannen hebben de deelgebieden het Lindtsche Poldertje (deelgebied 4) en Kuipersveer (deelgebied 9) een agro-industriële bestemming. In het planvoornemen behouden deze gebieden hun huidige natuur/groen functie. De landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden van deze gebieden blijven daardoor behouden. Dit wordt positief beoordeeld (effectbeoordeling: +).

10.2.4 Verkeer

Uit de effectbeoordeling van verkeer (zie tabel 10.4) blijkt dat ten opzichte van de huidige situatie beperkt negatieve effecten optreden op doorstroming/verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid. Dit komt doordat op de kleinere wegen (Rustenburgstraat, Blaaksedijk, Groeneweg) de verkeersbelasting aanzienlijk toeneemt en de nieuwe ontsluitingsweg twee bestaande wegen kruist, wat een negatief effect heeft op de verkeersveiligheid.

De vergelijking ten opzichte van de autonome ontwikkeling geeft een ander beeld. Door de aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg worden de kleinere lokale wegen aanzienlijk ontlast doordat het verkeer de route via de Polderweg neemt. De effecten op doorstroming/verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid zijn daarom positief beoordeeld. Ook de gevolgen voor langzaam verkeer zijn beperkt positief beoordeeld omdat de lokale wegen, zoals de Rustenburgstraat worden ontlast en op het bedrijventerrein een vrijliggend fietspad wordt aangelegd.

Tabel 10.4 Samenvatting effectbeoordeling verkeer

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Beïnvloeding doorstroming en verkeersafwikkeling	0/-	+
Beïnvloeding verkeersveiligheid	0/-	+
Gevolgen voor langzaam verkeer	0	+

Effecten planvoornemen ten opzichte van vigerende bestemmingsplannen

De effecten ten opzichte van de vigerende bestemmingsplannen zijn over het algemeen vergelijkbaar met de effecten ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

10.2.5 Woon-, werk- en leefomgeving

Uit de effectbeoordeling van woon-, werk- en leefomgeving (zie tabel 10.5) blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van industrie en verkeer licht toeneemt ten opzichte van de

huidige situatie, dit is ook logisch gezien de toegenomen bedrijvigheid en de toename van het verkeer. Deze effecten zijn daarom (beperkt) negatief beoordeeld. Ten opzichte van de autonome ontwikkeling, waar ook sprake is een herontwikkeling van het bedrijventerrein, neemt de geluidbelasting over het algemeen licht af, dit wordt (beperkt) positief beoordeeld. De effecten op de nautische veiligheid zijn beperkt positief beoordeeld omdat in het planvoornemen de bestaande langskade wordt vervangen, dit komt de nautische veiligheid ten goede.

Tabel 10.5 Samenvatting effectbeoordeling woon-, werk- en leefomgeving

	Planvoornemen ten opzichte van huidige situatie	Planvoornemen ten opzichte van autonome ontwikkeling
Geluidbelasting t.g.v. industrie	-	+ ₋
Geluidbelasting t.g.v. wegverkeer	0/-	0/+
Beïnvloeding luchtkwaliteit (NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5})	0	0
Geurhinder	0	0
Externe veiligheid (plaatsgebonden risico en groepsrisico)	0	0
Nautische veiligheid	0/+	0/+
Beïnvloeding klimaatadaptie	0	0

Effecten planvoornemen ten opzichte van vigerende bestemmingsplannen

Het planvoornemen leidt voor wat betreft industrielawaai tot een grote daling van de geluidbelasting ten opzichte van de situatie dat de suikerfabriek nog in bedrijf was. Dit wordt zeer positief beoordeeld (effectbeoordeling: ++). De overige effecten zijn over het algemeen vergelijkbaar met de effecten ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

10.3 Mitigerende maatregelen

In de effecthoofdstukken (hoofdstukken 5 t/m 9) zijn op basis van de effectbeschrijvingen en -beoordelingen een aantal mitigerende maatregelen benoemd om geconstateerde effecten te mitigeren. In de onderstaande tabel zijn deze mitigerende maatregelen samengevat.

Tabel 10.6 Overzicht mitigerende maatregelen

Thema	Mitigerende maatregel
Bodem en water	Geen mitigerende maatregelen
Natuur	Ophangen vleermuiskasten in/aan gevels of paalkasten (indien verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn)
	Ophangen huismussenkasten (indien verblijfplaatsen van huismus aanwezig zijn)
	Ophangen steenuilenkast (indien nest steenuil aanwezig is)
	Aanbrengen vleermuisvriendelijke verlichting (indien essentieel foerageergebied / vliegroutes aanwezig zijn)
	Inpassen nestbomen roofvogels (indien nesten van roofvogels aanwezig zijn)
	Inpassen / inrichten leefgebied rugstreeppad (indien leefgebied rugstreeppad aanwezig is)

	Verplanten van beschermde soorten vaatplanten (indien beschermde plantensoorten aanwezig zijn)
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Aanhouden grotere afstand tussen bebouwing en beeldbepalende dijken (Het Weegje, Weverseinde) en historisch half open dijklint (Rustenburgstraat)
Verkeer	Aanleg vrijliggend fietspad langs Polderweg
	Aanleg van een rotonde ter plaatse van de kruising van de nieuwe ontsluitingsweg met de Blaaksedijk
Woon-, werk- en leefomgeving	Geen mitigerende maatregelen

10.4 Voorkeursalternatief

Uit de effectvergelijking blijkt dat alleen ten opzichte van de huidige situatie (beperkt) negatieve effecten optreden. Ten opzichte van de autonome ontwikkeling (conform revisievergunning) treden alleen (beperkt) positieve effecten op. Onderstaand is toegelicht welke mitigerende maatregelen onderdeel zijn van het voorkeursalternatief.

Natuur

Uit de effectanalyse blijkt dat in het gebied geen beschermde planten- en diersoorten zijn waargenomen, maar dat een aantal soorten wel in het gebied kan voorkomen. Dit betreffen de volgende soort(groep)en: vaatplanten, vogels met een jaarrond beschermde nestplaats, vleermuizen en de rugstreeppad. Om de aanwezigheid van deze soort(groep)en te bepalen wordt momenteel veldonderzoek uitgevoerd, de resultaten hiervan komen na de zomer 2018 beschikbaar. Mocht uit het veldonderzoek blijken dat bepaalde soort(groep)en daadwerkelijk in het gebied voorkomen, dan zal in overleg met de bevoegd gezagen worden bepaald hoe de voorgestelde mitigerende maatregelen voor natuur (zie tabel 10.6) zo goed mogelijk kunnen worden geïntegreerd in de planvorming.

Verkeer

In het bestemmingsplan wordt de mogelijkheid meegenomen om ter plaatse van de kruising van de nieuwe ontsluitingsweg met de Blaaksedijk een rotonde te realiseren. De realisatie van een rotonde in plaats van een kruising is over het algemeen positief voor de verkeersveiligheid omdat een rotonde de verkeersnelheid verlaagt en zorgt voor een meer gelijkwaardige doorstroming vanuit de verschillende richtingen. De uiteindelijke afweging voor de keuze tussen kruising en rotonde zal op een later moment in overleg met de gemeente worden gemaakt.

10.5 Leemten in kennis en aanzet evaluatieprogramma

10.5.1 Leemten in kennis

Bij leemten in kennis kan onderscheid worden gemaakt in leemten ten aanzien van de voorgenomen activiteit en leemten ten aanzien van de relevante milieuaspecten. Mogelijke oorzaken van leemten in kennis kunnen zijn:

- het ontbreken van gebiedsinformatie;
- het ontbreken van voldoende detailinformatie over (onderdelen van) de voorgenomen activiteit, waardoor effectvoorspellingen slechts in algemene zin kunnen plaatsvinden;
- onvoldoende informatie omtrent ingreep-effectrelaties;
- onzekerheid over autonome ontwikkelingen.

Bodem en water

In verschillende deelgebieden zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Voorafgaand aan de ontwikkeling van het terrein dient bodemonderzoek plaats te vinden naar asbest en mogelijke andere verontreinigingen in de grond om te bepalen of daadwerkelijk sprake is van bodemverontreiniging en wat de omvang ervan is. Vervolgens kan bepaald worden welke strategie bij eventuele verontreinigingen gevolgd dient te worden.

Natuur

Op dit moment is niet bekend of beschermde planten- en diersoorten in het plangebied voorkomen. Om de aanwezigheid van beschermde soort(groep)en te bepalen wordt momenteel veldonderzoek uitgevoerd.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Op dit moment is onvoldoende duidelijk of daadwerkelijk archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn en in welke staat deze zijn. Inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek moet uitwijzen of een potentie bestaat op intacte archeologische resten.

Woon-, werk- en leefomgeving

Het exacte type nieuwe bedrijvigheid en de wijze van uitvoering zijn op dit moment niet bekend. Ook is niet bekend welke oppervlakte en vorm de haven zal krijgen. Voor de berekeningen van geluid, luchtkwaliteit en stikstofdepositie is daarom uitgegaan van kengetallen om de potentiële effecten in beeld te brengen. Voor industrielawaai is geborgd dat de totale geluidbelasting vanwege het industrieterrein de zonegrens niet kan overschrijden. De monitoring vindt plaats via het geluidverdeelplan. De luchtkwaliteit wordt periodiek gemonitord middels de NSL-monitoringstool en meer stikstofdepositie toestaan dan al is gereserveerd, is niet mogelijk, dit wordt bewaakt middels de PAS.

10.5.2 Aanzet evaluatieprogramma

Er bestaat in het kader van de milieueffectrapportage de wettelijke verplichting om een evaluatieonderzoek uit te voeren. Hierin wordt aandacht besteed aan de gevolgen van het uiteindelijk gekozen en daadwerkelijk gerealiseerde alternatief. In deze evaluatie worden de werkelijke milieueffecten van de voorgenomen activiteit (herinrichting bedrijventerrein Puttershoek) onderzocht. Op deze manier kan worden gecontroleerd of de voorspelde en gewenste ontwikkelingen ook daadwerkelijk hebben plaatsgevonden. In deze paragraaf wordt een eerste aanzet gegeven voor een dergelijk evaluatieprogramma.

Het evaluatieprogramma zal in een later stadium worden vastgesteld door het bevoegde gezag, zijnde de gemeente Binnenmaas. Bij deze nadere uitwerking komen onder andere de volgende aspecten aan de orde:

- resultaten van onderzoek naar de vastgestelde leemten in kennis;
- toetsing van daadwerkelijk optredende effecten ten opzichte van de in dit MER (en de daartoe opgestelde diverse specialistische onderzoeken) voorspelde effecten;
- beschrijving van eventuele externe ontwikkelingen die leiden tot veranderende inzichten in de aard en omvang van de milieueffecten;
- bepaling noodzaak van aanvullende mitigerende en/of compenserende maatregelen;
- eventuele discussiepunten bij de uiteindelijke besluitvorming.

In tabel 10.7 is een eerste aanzet gegeven voor het evaluatieprogramma. Dit programma zal, nadat de besluitvorming over het bestemmingsplan heeft plaatsgevonden, nader worden uitgewerkt. De bij de leemten in kennis beschreven nadere onderzoeken spelen daarbij tevens een rol.

Tabel 10.7 Aanzet evaluatieprogramma

Milieuaspect	Effect	Methode	Tijdstip
Bodem en water	Beïnvloeding bodemkwaliteit	Bodemonderzoek	Voor aanleg
Natuur	Beïnvloeding beschermde planten- en diersoorten	Veldonderzoek	Voor aanleg
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Verlies of aantasting archeologische waarden	Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase	Voor aanleg
Woon-, werk- en leefomgeving	Geluidbelasting, luchtkwaliteit en externe veiligheid	Monitoring	Periodiek

Geraadpleegde literatuur

(CroonenBuro5, 2017)

Ontwerp Stedenbouwkundig plan, Suiker Unie locatie Puttershoek. 24 augustus 2017

(CroonenBuro5, 2018)

Beeldregieplan Suiker Unie Puttershoek. Kenmerk: IND01-0253899-01G, 26 januari 2018.

(EcoGroen Advies, 2012)

Quickscan natuurtoets Suikerunie terrein Puttershoek. Beoordeling in het kader van de natuurwetgeving- en beleid. Rapportnummer 12346, 8 november 2012.

(Gemeente Binnenmaas, 2017)

Telrapport Rustenburgstraat, 2017.

(Gemeente Binnenmaas, 2010)

Welstandsnota gemeente Binnenmaas, 2010.

(Gemeente Binnenmaas, 1994)

Bestemmingsplan Dorp Puttershoek 1994.

(Gemeente Binnenmaas, 1976)

Bestemmingsplan Rustenburg. Vastgesteld 24 mei 1976, goedgekeurd 14 november 1976.

(Gemeente Binnenmaas, 1988)

Bestemmingsplan 1^e herziening Rustenburg. Vastgesteld 26 januari 1988 en goedgekeurd 23 augustus 1988.

(Goudappel Coffeng, 2014)

Verkeersonderzoek verkeersafwikkeling suikerfabriekterrein, 2014.

(IDDS Archeologie, 2012)

Archeologisch bureauonderzoek Suiker Unie terrein Puttershoek gemeente Binnenmaas. IDDS Archeologie rapport 1468, 6 november 2012.

(Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, 2015)

Gegronde Hoekse Waard. Een inspiratie- en handelingskader voor een duurzame omgang met de ondergrond. Augustus 2015.

(Peutz, 2018)

Luchtkwaliteit in de omgeving ten gevolge van Suiker Unie terrein Puttershoek. Rapportnummer FN 1109-5-RA-002, 2 mei 2018.

(Peutz, 2018)

Wegverkeerslawaaï ten gevolge van Suiker Unie terrein Puttershoek. Rapportnummer FN 1109-6-RA-002, 30 april 2018.

(Peutz, 2018)

Geluid in de omgeving ten gevolge van Suiker Unie terrein Puttershoek; industrielawaai. Rapportnummer FN 1109-3-RA-001, 6 april 2018.

(Peutz, 2018)

Stikstofdepositie ten gevolge van Suiker Unie terrein Puttershoek. Rapportnummer FN 1109-4-RA-003, 2 mei 2018.

(Peutz, 2018)

Geluidcontouren ten behoeve van mogelijke versterking van vogels. Rapportnummer HH/RN/CJ/FN 1109-9-NO-001, 16 februari 2018.

(Peutz, 2017)

Suiker Unie te Puttershoek; ruimtelijke onderbouwingszonneweide. Onderdeel van de aanvraag om een omgevingsvergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Rapportnummer FN 1109-1-RA, 15 november 2017.

(Peutz, 2015)

Beschrijving van de inrichting van Suiker Unie Puttershoek. Onderdeel van de revisievergunningaanvraag in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Rapportnummer: FK 1109-2-RA-003, 22 januari 2015.

(Plan en project, 2018)

Startnotitie bestemmingsplan Suiker Unie terrein Puttershoek, Kenmerk SU-P/2017/RBovobp/01-D11, 3 januari 2018.

(Provincie Zuid-Holland, 2017)

Verkeersinformatie Provincie Zuid-Holland. Voor telpunten km 20,063; km 21,869 en km 23,147 (2016).

(Provincie Zuid-Holland, 2016)

Ontwerpbeschikking Omgevingsvergunning locatie Puttershoek. Kenmerk: D-16-1621537, augustus 2016.

(Stec Groep, 2017)

Nut en noodzaak herontwikkeling bedrijventerrein suikerfabriek Puttershoek. 12 juni 2017.

(Oranjewoud, 2013)

Aanvullend bodemonderzoek Weverseinde 341 Puttershoek. Projectnr. 240915-14, 5 juli 2013.

(Oranjewoud, 2008)

Actualiserend bodemonderzoek Suikerunie locatie Puttershoek. Projectnr. 188651, 26 november 2008.