

Milieueffectrapport herinrichting Nieuw-Hulckesteijn

14 januari 2010

Milieueffectrapport herinrichting Nieuw-Hulckesteijn

Verantwoording

Titel	Milieueffectrapport herinrichting Nieuw-Hulckesteijn
Opdrachtgever	Interhuis Nieuw Hulckesteijn B.V
Projectleider	Niels Bronsgeest
Auteur(s)	Paul Lammers, Katrien Bijl Gerwin de Boer (Goudappel Coffeng)
Projectnummer	4598945
Aantal pagina's	166 (exclusief bijlagen)
Datum	14 januari 2010
Handtekening	



Colofon

Tauw bv
afdeling Ruimte
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.

De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001.

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
0 Samenvatting	11
0.1 Het plangebied	11
0.2 Het initiatief	12
0.3 Waarom een milieueffectprocedure?	13
0.4 Opzet milieueffectrapport (MER)	14
0.5 Wat zijn de resultaten van het onderzoek?	17
0.5.1 Alternatiefvergelijking	18
0.5.2 Conclusies alternatiefvergelijking	20
0.6 Meest milieuvriendelijk alternatief	22
1 Inleiding	25
1.1 Aanleiding	25
1.2 Zowel besluitm.e.r.-plicht als planm.e.r.-plicht herontwikkeling Nieuw Hulckesteijn	26
1.3 De stappen in deze m.e.r.-procedure	28
1.4 Hoofdpunten uit het Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport	30
1.5 Leeswijzer	30
2 Achtergrond en beleid	31
2.1 Plan- en studiegebied	31
2.2 Relevant beleid	33
2.3 Nut en noodzaak	39
2.4 Uitgangspunten voor Nieuw Hulckesteijn	41
2.5 Genomen besluiten	42
2.6 Te nemen besluiten	42
3 Huidige situatie en autonome ontwikkeling	45
3.1 Referentiesituatie (nulalternatief)	45
3.1.1 Geografische ligging en begrenzing	47
3.1.2 Inrichting Nieuw Hulckesteijn	48
3.2 Aantal bezoekers	51
3.2.1 Huidige situatie	51
3.2.2 Autonome ontwikkeling (2020)	53
3.3 Verkeer	53
3.3.1 Huidige situatie	53

3.3.2	Autonome ontwikkeling (2020)	57
3.4	Natuur	58
3.4.1	Huidige situatie	58
3.4.2	Autonome ontwikkeling (2020)	67
3.5	Bodem en Water	67
3.5.1	Huidige situatie	69
3.5.2	Autonome ontwikkeling (2020)	73
3.6	Geluid	74
3.6.1	Huidige situatie	74
3.6.2	Autonome ontwikkeling (2020)	76
3.7	Licht	76
3.7.1	Huidige situatie	76
3.7.2	Autonome ontwikkeling (2020)	77
3.8	Externe veiligheid	77
3.8.1	Huidige situatie	77
3.8.2	Autonome ontwikkeling (2020)	78
3.9	Luchtkwaliteit	79
3.9.1	Huidige situatie	79
3.9.2	Autonome ontwikkeling (2020)	80
3.10	Landschap en cultuurhistorie	81
3.10.1	Huidige situatie	83
3.10.2	Autonome ontwikkeling (2020)	88
3.11	Archeologie	88
3.11.1	Huidige situatie	88
3.11.2	Autonome ontwikkeling (2020)	90
4	Voorgenomen activiteit en alternatieven	91
4.1	Voorgenomen activiteit	91
4.2	Te onderzoeken alternatieven	92
5	Milieueffecten van herinrichtingalternatieven Nieuw Hulckesteijn	101
5.1	Beoordelingscriteria	101
5.2	Aantal bezoekers in de toekomst	102
5.3	Effectbeschrijving	103
5.3.1	Verkeer	103
5.3.2	Natuur	109
5.3.3	Bodem en water	132
5.3.4	Geluid	137

5.3.5	Licht	139
5.3.6	Externe veiligheid	140
5.3.7	Luchtkwaliteit	141
5.3.8	Landschap en cultuurhistorie.....	143
5.3.9	Archeologie.....	147
6	Vergelijking alternatieven	149
6.1	Vergelijking per aspect	149
6.2	Conclusie.....	153
6.3	De conclusie in perspectief.....	153
7	Het meest milieuvriendelijke alternatief	155
7.1	Waarom een MMA?.....	155
7.2	Mitigerende maatregelen.....	159
7.2.1	Aanlegfase.....	159
7.2.2	Gebruiksfase	161
8	Leemten in kennis en evaluatie.....	165
8.1	Leemten in kennis	165
8.2	Aanzet evaluatieprogramma.....	166

Bijlage(n)

1. Literatuurlijst
2. Begrippenlijst
3. Invoer en uitvoer CAR II model
4. Beschermde natuurgebieden

0 Samenvatting

In deze samenvatting leest u hoe dit milieueffectrapport tot stand is gekomen en wat de belangrijkste conclusies zijn. Voor meer informatie wordt verwezen naar het milieueffectrapport zelf, vanaf hoofdstuk 1.

0.1 Het plangebied

Recreatiegebied Nieuw Hulckesteijn ligt in de gemeente Nijkerk aan het Nijkerkernauw, ten westen van de Nijkerkersluis / N301 en ten noorden van de Zeedijk / polder Arkemheen. Zie onderstaande figuur.



Figuur 0.1 Nieuw Hulckesteijn in regionaal verband

0.2 Het initiatief

Interhuis Nieuw Hulckesteijn B.V. (hierna initiatiefnemer) heeft besloten het recreatieterrein Nieuw Hulckesteijn her in te richten en kwalitatief te verbeteren. Het gaat om herinrichting van het dagrecreatief gedeelte westelijk van de Arkervaart, vergroting van de bestaande jachthaven tot maximaal 500 ligplaatsen en omvorming van de bestaande camping tot recreatiewoningsterrein (maximaal 400 recreatiewoningen). Het plan blijft ruimte bieden aan een camping van 100 staanplaatsen.

De maatregelen zijn nodig om de teruglopende bezoekersaantallen om te buigen. Doel is een frequenter bezoek en een langduriger verblijf. Op die manier wordt een duurzame exploitatie gerealiseerd. Interhuis heeft haar plannen onder meer gebaseerd op de resultaten van een marktverkenningonderzoek (NRIT, 2006) en een haalbaarheidstudie (Grontmij, 2009).

Afstemming

Over het initiatief heeft op verschillende momenten zowel op ambtelijk als op bestuurlijk niveau afstemming met de gemeente Nijkerk plaatsgehad. Een en ander heeft in 2006 geresulteerd in instemming door het college van burgemeester en wethouders met realisatie van verblijfsrecreatie op het oostelijk deel van het terrein. Het uiteindelijke besluit is aan de gemeenteraad (bevoegde gezag) en zal genomen worden op basis van dit milieueffectrapport. Op onderstaand kaartbeeld is de huidige situatie weergegeven.

De aantallen eenheden in de huidige situatie zijn als volgt:

Tabel 0.1 Kengetallen huidige situatie

Functie	Omschrijving	Aantal eenheden	Aantal	
			personen/eenheden	
Verblijfsrecreatie	Stacaravans + camping	370	2	740
Jachthaven	Ligplaatsen recreatievaart	220	2	440
Dagrecreatie	Aantal bezoekers topdag	2.000	1	2.000
Totaal				3.180



Figuur 0.2 Huidige inrichting Nieuw Hulckesteijn

0.3 Waarom een milieueffectprocedure?

Vastgesteld is dat voor het initiatief van Interhuis zowel het doorlopen van de milieueffectprocedure (afgekort met m.e.r.) voor besluiten (de besluitm.e.r.) vereist is, als het doorlopen van de milieueffectprocedure voor plannen (de planm.e.r.). Het doel van het milieueffectrapport (afgekort met MER) is het verschaffen van de juiste milieuinformatie voor een verantwoorde besluitvorming door de gemeente Nijkerk over het nieuwe bestemmingsplan voor Nieuw Hulckesteijn.

Het initiatief is besluitm.e.r.-plichtig omdat de activiteit betrekking heeft op een jachthaven van 500 ligplaatsen en omdat het gehele plangebied, waaronder de jachthaven, in gevoelig gebied valt (Nationaal Landschap Arkemheen-Eemland en de waterdelen binnen de begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur).

Tevens is planm.e.r.-plicht is aan de orde omdat het toekomstige bestemmingsplan het kader zal bieden voor de besluitm.e.r.-plichtige activiteit en omdat het opstellen van een passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 verplicht was. Op voorhand kon namelijk niet uitgesloten worden dat geen significant negatieve effecten als gevolg van het initiatief op de omliggende Natura 2000-gebieden Arkemheen en Veluwerandmeren zouden optreden. De resultaten van deze passende beoordeling maken onderdeel uit van het milieueffectrapport.

Combinatie van procedures

In theorie leiden beide procedures tot het opstellen van twee afzonderlijke milieueffectrapporten: namelijk het BesluitMER en het PlanMER. Omdat de milieueffectprocedure voor besluiten uitgebreider en gedetailleerder is dan die voor plannen kan in deze gevallen volstaan worden met het opstellen van het milieueffectrapport voor besluiten alleen. Hiermee wordt automatisch ook voldaan aan de verplichtingen die worden gesteld aan planm.e.r.

Onderdeel van de milieueffectprocedure voor besluiten is het opstellen van de startnotitie en richtlijnen waaraan dit milieueffectrapport moet voldoen. De gemeenteraad stelde de startnotitie op 31 januari 2008 en de richtlijnen op 30 juni 2008 vast.

0.4 Opzet milieueffectrapport (MER)

In het MER wordt gewerkt met een referentiesituatie (huidige situatie + autonome ontwikkeling) en twee alternatieven.

In de startnotitie zijn bouwstenen genoemd ten behoeve van alternatiefontwikkeling. Deze bouwstenen vormen grofweg een drietal duidelijk te onderscheiden gedeelten, te weten dagrecreatie, jachthaven en verblijfsrecreatie.

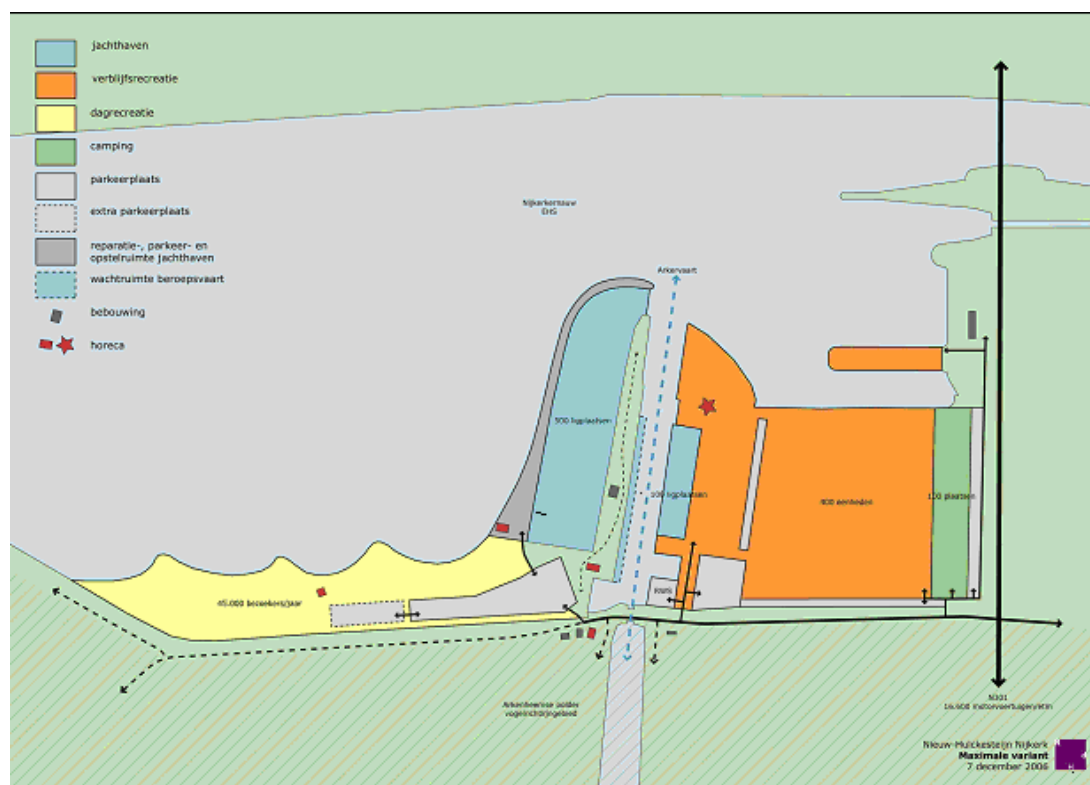
Mede op basis van de marktverkenning en de haalbaarheidstudie is de uiteindelijke bandbreedte bepaald waarbinnen gevarieerd kon worden in dit MER. Bovengenoemde drie hoofdbouwstenen zijn onderling niet uitwisselbaar. Dat betekent dat slechts per bouwsteen gevarieerd kon worden.

Dit heeft uiteindelijk geleid tot het opnemen van een tweetal alternatieven in dit MER, te weten:

- Het **Alternatief Vedderkade** (gebaseerd op de eerste inrichtingsvisie uit 2006) en
- Het **voorkeursalternatief**

Beide alternatieven inclusief de bijbehorende kengetallen staat hieronder weergegeven

ALTERNATIEF VEDDERKADE



Figuur 0.3 Alternatief Vedderkade

Het belangrijkste verschil tussen de twee alternatieven is dat in het Alternatief Vedderkade de jachthaven westelijk van de Vedderkade is gesitueerd, en in het voorkeursalternatief voornamelijk geïntensiveerd wordt op de huidige locatie van de jachthaven.

In beide alternatieven wordt een verschuiving van het huidige dagrecreatieve terrein voorzien. Het dagrecreatieve gedeelte direct westelijk van de Vedderkade heeft thans onvoldoende kwaliteit als gevolg van aanspoelen van zwerfvuil en wieren. Door het dagrecreatief terrein te verschuiven in zuidwestelijke richting (omvang blijft hetzelfde) wordt dit probleem ontlopen. De zone westelijk van de Vedderkade wordt natuurvriendelijk ingericht (natuuroevers, overgangen, et cetera).

VOORKEURSalTERNATIEF



Figuur 0.4 Voorkeursalternatief

Ander verschil betreft de plaats van de camping, In het Alternatief Vedderkade is deze geprojecteerd in een zone langs de N301. In het voorkeursalternatief is deze verschoven direct ten oosten van de jachthaven.

Onderstaande tabel geeft de verschillen tussen de twee alternatieven weer in relatie tot de huidige situatie:

Tabel 0.2 Aantallen eenheden

Functie	Omschrijving	Huidige situatie	Alternatief Vedderkade	Voorkeursalternatief
Recreatie-eenheden	Eenheden	0	400	365
Camping	Plaatsen	350	100	100
Jachthaven	Plaatsen	220	500	350
Passantenhaven		30	100	150
Dagrecreatie	Bezoekers	2.000	2.000	2.000

0.5 Wat zijn de resultaten van het onderzoek?

De verschillende waarderings per milieuaspect zijn het resultaat van een toetsing aan onderstaande beoordelingscriteria.

Tabel 0.3 Beoordelingscriteria per aspect

Relevante aspecten	Beoordelingscriterium
Verkeer	- Bereikbaarheid per auto/fiets - Verkeersveiligheid - Parkeren
Natuur	- Aantasting instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000 - Aantasting natuurwaarden EHS - Aantasting natuurwaarden Flora- en Faunawet
Bodem en water	- Waterberging - Buitendijkse veiligheid - Binnendijkse veiligheid - Waterkwaliteit - Riolering - Hemelwater
Woon- en leefmilieu	Overschrijdingen grenswaarden thema's - Geluid - Licht - Externe veiligheid (plaatsgebonden- en groepsrisico) - Luchtkwaliteit
Landschap	Aantasting waardevolle landschappen en landschappelijke elementen
Cultuurhistorie / archeologie	- Aantasting waardevolle cultuurhistorische elementen - Respecteren archeologische verwachting

De volgende waarderingen zijn gebruikt:

Tabel 0.4 Scoretabel

--	Belangrijk negatief effect
-	Negatief effect
0/-	Beperkt negatief effect
0	Geen effect (neutraal)
0/+	Beperkt positief effect
+	Positief effect
++	Belangrijk positief effect

0.5.1 Alternatievergelijking

Tabel 0.5 Vergelijking alternatieven

Aspecten en criteria	Alternatief Vedderkade	Voorkeursalternatief
Verkeer		
Autobereikbaarheid	0	0
Fietsbereikbaarheid	0	0
Verkeersveiligheid	0/-	0
Parkeren	0	0
Natuur		
Natura 2000- gebied Arkemheen		
• Niet-broedvogels	0	0
Natura 2000-gebied		
Veluweandmeren	0	0
• Habitattypen	0	0
• Habitatsoorten	0	0
• Broedvogels	0	0
• Niet-broedvogels		
EHS	--	-
Flora en fauna		
• Ransuil	-	-
• Rugstreeppad	-	-

Aspecten en criteria	Alternatief Vedderkade	Voorkeursalternatief
• Poelkikker	-	0
Bodem en water		
Waterberging	-	+
Buitendijkse veiligheid	+	+
Binnendijkse veiligheid	0	0
Waterkwaliteit	0	0
Riolering	0/+	0/+
Hemelwater	0	0
Vrijwaringszone	0	0
Geluid		
Wegverkeerslawaaï	-	0
Licht		
Lichtuitstraling	+	+
Externe veiligheid		
Plaatsgebonden risico	0	0
Groepsrisico	-	-
Luchtkwaliteit		
Emissie a.g.v.verkeer	0	0
Landschap, cultuurhistorie en archeologie		
Landschap		
Waarnemingspunt 1	0	0
Waarnemingspunt 2	+/-	-
Waarnemingspunt 3	-	+/-
Cultuurhistorie		
Waarnemingspunt 1	0	0
Waarnemingspunt 2	0	0
Waarnemingspunt 3	-	+/-
Archeologie		
Aantasting archeologie	0	0

0.5.2 Conclusies alternatievergelijking

Op grond van bovenstaande beoordelingen komt het voorkeursalternatief als beste naar voren. Dit komt met name door het feit dat de realisatie van het voorkeursalternatief minder ingrijpend is dan de realisatie van het alternatief Vedderkade. De plannen binnen het voorkeursalternatief treden niet buiten de grenzen van het huidige recreatieterrein. Dit is wel het geval bij het alternatief Vedderkade. Met name vanuit natuur en landschappelijk oogpunt wordt de aanleg van een nieuwe haven aan de westzijde van de Vedderkade als een negatieve ontwikkeling beschouwd.

Hieronder wordt ieder beoordeeld aspect nader toegelicht.

Verkeer

De autobereikbaarheid is net als in de referentiesituatie in beide plansituaties goed te noemen. Er wordt ruim voldaan aan de grenswaarde. De fietsbereikbaarheid is goed door de aanwezigheid van de fietsvoorzieningen op de meeste omliggende wegen, uitgezonderd de Zeedijk tussen de N301 en de Arkersluis.

In met name het alternatief Vedderkade moet het afslaand verkeer van de N301 een eindje over de Zeedijk rijden alvorens de hoofdparkerplaatsen te bereiken. Dit is ten opzichte van de huidige situatie en in vergelijking met het voorkeursalternatief licht negatief beoordeeld. Voor parkeren wordt er vanuit gegaan dat in de plannen de parkeervraag wordt opgelost.

Natuur

Voor beide alternatieven kan samenvattend gesteld worden dat de uitbreiding van Nieuw Hulckesteijn niet leidt tot een significant negatief effect op de aangewezen habitattypen, habitatsoorten en vogelrichtlijnsoorten. Wel heeft de ontwikkeling een negatief effect op de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS in Gelderland. De uitbreiding van de jachthaven in het alternatief Vedderkade westelijk van de Arkervaart/Vedderkade vindt namelijk plaats binnen de Ecologische Hoofdstructuur (het waterdeel). Hierdoor ontstaat niet alleen areaalverlies, het dagrecreatiedeel verplaatst zich ook richting de EHS. Voor het verlies aan areaal in de EHS moet in overleg met het bevoegd gezag compensatie worden gezocht.

Bij beide alternatieven worden de verblijfplaatsen van de Rugstreeppad en de Ransuil aangetast. Voor het alternatief Vedderkade geldt bovendien dat de verblijfplaats van de Poelkikker wordt aangetast. Voor aantasting van deze strikt beschermde soorten moet een ontheffing van de Flora- en faunawet worden aangevraagd. Ook moet een ontheffing worden aangevraagd voor versturende werkzaamheden, indien deze in het broedseizoen voor vogels plaatsvinden. Het voorkeursalternatief komt voor het aspect natuur het beste naar voren bij de ontwikkeling van Nieuw Hulckesteijn.

Bodem en water

Het voornaamste verschil tussen de alternatieven binnen het aspect bodem en water is het waterbergend vermogen. Het waterbergend vermogen wordt door de toename van het oppervlaktewater binnen het voorkeursalternatief positief beoordeeld. Het waterbergend vermogen binnen het alternatief Vedderkade wordt juist negatief beoordeeld, dit komt door de toename van verhard oppervlakte in het gebied door de aanleg van de haven. De effecten op andere bodem- en watercriteria komen voor beide alternatieven nagenoeg overeen. Vanuit bodem en water gaat de voorkeur uit naar het voorkeursalternatief.

Geluid

Voor aspect geluid is gekeken naar wegverkeerslawaaï in zowel de aanleg- als in de gebruiksfase. Beide alternatieven geven in de aanlegfase enige geluidhinder. In de gebruiksfase is geen sprake van een hoorbare toename van geluidshinder. Ondanks het feit dat beide alternatieven geen hoorbare toename van geluidshinder in de gebruiksfase teweeg brengen, is het alternatief Vedderkade toch negatiever beoordeeld dan het voorkeursalternatief. Dit is het geval omdat bij de beoordeling ook gekeken is naar de effecten van wegverkeerslawaaï op het plangebied. Binnen het alternatief Vedderkade is de camping dicht bij de N301 gepositioneerd dan in het voorkeursalternatief. Hierdoor ondervindt de camping meer hinder van wegverkeerslawaaï dan in het voorkeursalternatief. De voorkeur vanuit geluid gaat daarom uit naar het voorkeursalternatief.

Licht

Ten opzichte van de huidige situatie hebben beide alternatieven een positief effect op de lichtuitstraling in het plangebied. In beide plannen zal gebruik worden gemaakt van lampen die minder licht uitstralen naar de omgeving. Vanuit het aspect licht is er dan ook geen voorkeur voor één van de alternatieven.

Externe veiligheid

Geen van de alternatieven onderscheidt zich op basis van effecten op het plaatsgebonden risico of op het groepsrisico. Het groepsrisico neemt wel toe in beide alternatieven maar wordt in alle scenario's onder 10% van de oriënterende waarde berekend.

Luchtkwaliteit

Geen van de alternatieven veroorzaakt een significant effect op de luchtkwaliteit. Zowel binnen het alternatief Vedderkade als binnen het voorkeursalternatief blijven de concentraties rond het plangebied ruimschoots onder de grenswaarden.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het alternatief Vedderkade heeft door de ligging van de nieuw aan te leggen jachthaven de meest negatieve invloed op de openheid van de polder Arkemheen. Door de ligging van de jachthaven aan de westzijde van de Vedderkade wordt de horizon verdicht en worden de zichtlijnen vanaf het water op de polder weggenomen.

Daarnaast wordt het plangebied (recreatie-eenheden en jachthaven) vanuit het oosten gezien meer zichtbaar. Door verwijdering van de bestaande beplanting in de groenstrook tussen camping Nieuw Hulckesteijn en de N301 (Berencamperweg) wordt in beide alternatieven het contrast met het open achterland verzwakt. In de omgeving aanwezige cultuurhistorische elementen ondervinden geen hinder van de ontwikkelingen rond Nieuw Hulckesteijn.

Wanneer in het gebied niet dieper gegraven wordt dan 4 meter vindt geen aantasting plaats van eventuele archeologische vindplaatsen. Het effect op archeologie is voor beide alternatieven neutraal. Vanuit landschap en cultuurhistorie gaat de voorkeur uit naar het voorkeursalternatief.

0.6 Meest milieuvriendelijk alternatief

Op grond van de Wet milieubeheer moet in een MER altijd een zogenaamd meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) worden beschreven. Dit is het alternatief dat vanuit milieuoogpunt het beste is. Met andere woorden het alternatief waarbij de nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen, dan wel zoveel mogelijk worden beperkt met gebruikmaking van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu. Als randvoorwaarde geldt dat het om een reëel uitvoerbaar alternatief moet gaan, dat past binnen de doelstellingen van de initiatiefnemer en bovendien binnen de competentie van de initiatiefnemer ligt.

Uitwerking MMA voorkeursalternatief

In dit MER is ervoor gekozen om het MMA uit te werken voor het Voorkeursalternatief. Reden hiervoor is dat dit alternatief gunstiger scoort dan het Alternatief Vedderkade en goede potenties heeft voor verbetering van de natuurwaarden (optimalisatieslag). Dit alternatief heeft tevens de voorkeur van initiatiefnemer.

Hieronder wordt ingegaan op de optimalisatiemogelijkheden per onderscheiden plandeel in de vorm van concrete maatregelen.

Dagrecreatief gedeelte

- Inrichten natuurvriendelijke oeverzone direct westelijk van Vedderkade
- Natuurontwikkeling meest westelijke punt van het dagrecreatief terrein
- Gebruik duurzame bouwmaterialen bij aanleg voorzieningen
- Daar waar mogelijk verwijderen van verlichting
- Bestaande (verouderde) verlichtingsbronnen vervangen door 'natuurvriendelijke' verlichting met minder uitstraling
- Gebruik van gebiedseigen beplanting

- Geen gebruik van geluidsversterkingmiddelen op het dagrecreatief terrein
- Herinrichtingwerkzaamheden voor dit gedeelte buiten de voor de verschillende diersoorten kwetsbare periodes

Jachthaven

- Daar waar mogelijk verwijderen van bestaande verlichting
- Gebruik van hout (steigers) met milieukeur
- Bestaande (verouderde) verlichtingsbronnen vervangen door 'natuurvriendelijke' verlichting met minder uitstraling
- Geen gebruik van geluidsversterkingmiddelen in de jachthaven
- Verbod op jetski's

Verblijfsrecreatief gedeelte

- Creëren open water in dit gedeelte, als onderdeel van de nadere uitwerking van het inrichtingsconcept
- Daar waar mogelijk creëren van geleidelijke, natuurvriendelijke overgangen tussen water en land
- Zo veel mogelijk de bestaande bomen integreren in het parkeergedeelte langs de N301
- Opstellen lichtplan ter voorkomen van lichthinder omgeving (uitstraling)
- Gebruik van gebiedseigen beplanting
- Waar mogelijk creëren van zoomvegetaties (bijvoorbeeld tussen verblijfsrecreatief gedeelte en oostelijk gelegen parkeerplaats) voor vlinders, insecten, zangvogels en kleine zoogdieren
- Streekeigen architectuur recreatiewoningen ter verbetering van beeldkwaliteit
- Energiezuinig bouwen, gebruik duurzame bouwmaterialen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Interhuis Nieuw Hulckesteijn B.V, onderdeel van RGV Holding B.V., heeft plannen om recreatiegebied Nieuw Hulckesteijn her in te richten en kwalitatief te verbeteren. Het gaat om het verplaatsen en uitbreiden van de jachthaven, vernieuwen van het dagrecreatiegebied en het realiseren van recreatie-eenheden en bijbehorende faciliteiten en infrastructuur. Omdat de kwaliteit van recreatiegebied Nieuw Hulckesteijn mede afhankelijk is van de natuurlijke en landschappelijke kwaliteit van de omgeving is er voor gezorgd dat de ontwikkelingen aansluiten op de omgevingskwaliteiten.



Figuur 1.1 Ligging Nieuw Hulckesteijn

Vanwege de omvang van de jachthaven en de ligging van het plangebied in gevoelig gebied is het noodzakelijk om dit milieueffectrapport op te stellen. De geplande ontwikkelingen passen niet binnen de vigerende bestemmingsplannen van de gemeente Nijkerk: Bestemmingsplan Buitengebied (1976), Bestemmingsplan Nieuw Hulckesteijn (1975), Bestemmingsplan Nieuw Hulckesteijn Verblifsrecreatie (1985). Ter ondersteuning van de besluitvorming over het nieuwe bestemmingsplan is daarom voorafgaand hieraan dit milieueffectrapport (MER) opgesteld. Interhuis is initiatiefnemer en de gemeente Nijkerk bevoegd gezag. Aan de hand van het MER, een marktverkenning en een haalbaarheidsonderzoek bepaalt de gemeente Nijkerk (bevoegd gezag) uiteindelijk of de plannen van Interhuis doorgang kunnen vinden en of er een nieuw bestemmingsplan opgesteld gaat worden. Hierdoor heeft dit MER optimaal de functie als planvormingsinstrument. In figuur 1.1 is de ligging van Nieuw Hulckesteijn ten opzichte van de omgeving afgebeeld.

1.2 Zowel besluitm.e.r.-plicht als planm.e.r.-plicht herontwikkeling Nieuw Hulckesteijn

Het doorlopen van een milieueffectprocedure (m.e.r.)¹ heeft als doel inzicht te geven in de milieueffecten van een voornemen, zodat de milieubelangen op een volwaardige wijze meegewogen kunnen worden in de besluitvorming, in dit geval over het nieuwe bestemmingsplan waarin de gemeente Nijkerk de nieuwe situatie vastlegt. De Wet milieubeheer vereist dat de resultaten van de m.e.r. worden neergelegd in een milieueffectrapport (MER). Het kan hierbij gaan om een planMER of een besluitMER. Hieronder wordt hier nader op ingegaan.

Besluitm.e.r.-plicht

In Onderdeel C van het Besluit m.e.r. staan activiteiten, plannen en besluiten opgesomd ten aanzien waarvan het maken van milieueffectrapport verplicht is. Onderdeel C, 10.3, gaat specifiek in op de aanleg van een jachthaven:

In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een jachthaven met:

- 1°. 500 ligplaatsen of meer, of
- 2°. 250 ligplaatsen of meer in een gevoelig gebied als bedoeld onder a, b of c van punt 1 van onderdeel A van deze bijlage²

¹ De afkorting m.e.r. staat voor milieueffectprocedure: het traject dat doorlopen wordt om tot een milieueffectrapport (MER) te komen. De kleine letters en hoofdletters geven het onderscheid weer tussen enerzijds de procedure en anderzijds het rapport

² Bijlage A, punt 1 gevoelig gebied: Beschermde natuurmonument, Natura 2000-gebied, Ramsar wetland (a), EHS, ecologische verbindingzones (b) en gebied met behoud en herstel van bestaande landschapskwaliteit zoals vastgelegd in een geldend plan (c)

Toetsing

In de situatie van Nieuw Hulckesteijn heeft de activiteit betrekking op in ieder geval een jachthaven van 500 ligplaatsen. Hierdoor is het initiatief besluitm.e.r.-plichtig, waardoor het opstellen van een besluitMER wettelijk vereist is.

Het gehele plangebied valt bovendien binnen Nationaal Landschap Arkemheen-Eemland en de waterdelen, waaronder de jachthaven, binnen de begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Omdat zowel het Nationaal Landschap (gebied met behoud en herstel van landschapskwaliteit) als de EHS aangemerkt worden als gevoelige gebieden in de zin van het Besluit m.e.r., is ook als gevolg hiervan het initiatief besluitm.e.r.-plichtig, op grond waarvan het opstellen van een besluitMER vereist is.

Onderdeel C, 10.1, gaat specifiek in op de aanleg van één of meer recreatieve of toeristische voorzieningen:

In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een voorziening of een combinatie van voorzieningen die:

- 1º: 500.000 bezoekers of meer per jaar aantrekt
- 2º: een oppervlakte beslaat van 50 hectare of meer , of
- 3º: een oppervlakte beslaat van 20 hectare of meer in gevoelig gebied

Toetsing

Doelstelling is een bezoekersaantal van 35.000 op jaarbasis, dat is fors lager dan 500.000 bezoekers die de m.e.r.-drempel vormen (ter vergelijking, alle recreatiegebieden van RGV trokken in 2008 in totaal circa 800.000 bezoekers).

De omvang van het gehele plangebied bedraagt ruim 30 ha, waarvan ongeveer 11 ha westelijk van de Arkervaart. Dit is minder dan 50 ha.

Het gehele plangebied valt wel geheel binnen gevoelig gebied (Nationaal Landschap Arkemheen-Eemland). Dat is meer dan 20 hectare. Dit vormt uiteindelijk de besluitm.e.r.-plicht, op grond waarvan het opstellen van een besluitMER vereist is.

Planm.e.r.-plicht

Het is verplicht om voorafgaand aan besluiten door een overheid over bepaalde plannen een planm.e.r. uit te voeren. Het gaat daarbij om plannen die (uiteindelijk) kunnen leiden tot concrete projecten of activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Meer concreet geldt de planm.e.r.-plicht in geval van wettelijk of bestuursrechtelijk verplichte plannen:

- Die het kader vormen voor toekomstige besluitm.e.r.(beoordelings)-plichtige besluiten of
- Waarvoor een passende beoordeling nodig is op grond van de Natuurbeschermingswet 1998

Het nieuwe bestemmingsplan van de gemeente Nijkerk zal het kaderstellende plan zijn voor de aanleg van de besluitm.e.r.-plichtige jachthaven. Het opstellen van het bestemmingsplan is hierdoor planm.e.r.-plichtig, waardoor het opstellen van een planMER vereist is. Omdat bovendien significant negatieve effecten op omliggende Natura 2000-gebieden door de beoogde herinrichting van Nieuw Hulckesteijn niet konden worden uitgesloten, was het opstellen van een passende beoordeling noodzakelijk. Ook om die reden is het opstellen van het bestemmingsplan planm.e.r.-plichtig, waardoor het maken van een planMER vereist is.

Gecombineerde procedure

De beide m.e.r.-plichten leiden in theorie tot twee milieuraapporten. Omdat de milieueffectprocedure voor besluiten uitgebreider is, zowel inhoudelijke als qua procedurele stappen, wordt hierdoor automatisch ruimschoots voldaan aan de verplichtingen van de planm.e.r. De besluitm.e.r. is maatgevend. De vereiste passende beoordeling is in een aparte rapportage opgeleverd, de inhoud ervan maakt ook onderdeel uit van voorliggend BesluitMER.

1.3 De stappen in deze m.e.r.-procedure

Deze m.e.r.-procedure kent de volgende stappen:

- **Startnotitie:** het eerste op te stellen document in de m.e.r.-procedure is de startnotitie. Hierin geeft de initiatiefnemer aan wat het voornemen is en dat daartoe de procedure van m.e.r. wordt doorlopen. Ook wordt in de startnotitie globaal beschreven waarom deze activiteit noodzakelijk is, wat ermee wordt beoogd en welke milieueffecten verwacht kunnen worden. De startnotitie, waarin Interhuis heeft aangegeven dat zij plannen heeft tot herinrichting van het recreatiegebied Nieuw Hulckesteijn, is op 20 augustus 2007 afgerond
- **Inspraak en advies:** het bevoegd gezag heeft de startnotitie ter inzage³ gelegd en voor advies naar een aantal instanties gestuurd, waaronder de onafhankelijke Commissie voor de m.e.r. (Cie m.e.r.). Een ieder kon binnen zes weken door middel van een inspraakreactie aangeven welke milieuaspecten naar hun mening in het op te stellen milieueffectrapport (MER) aan de orde moeten komen. Er zijn 14 inspraakreacties ingediend (zie par. 2.5). De Cie m.e.r. heeft uiteindelijk mede op basis van inspraakreacties haar richtlijnenadvies uitgebracht. De startnotitie is vervolgens door de gemeenteraad van Nijkerk op 31 januari 2008 vastgesteld
- **Richtlijnenfase:** op basis van de startnotitie, inspraakreacties en adviezen heeft het bevoegd gezag de richtlijnen vastgesteld. De richtlijnen geven aan welke aspecten in het MER behandeld moeten worden en op welke manier. Hierbij worden de wettelijke inhoudseisen voor een MER als uitgangspunt genomen. De richtlijnen voor de herinrichting van recreatiegebied Nieuw Hulckesteijn zijn door de gemeente Nijkerk op 30 juni 2008 vastgesteld

³ De startnotitie heeft vanaf 14 februari 2008 zes weken ter inzage gelegen

- **Milieueffectrapportage (MER):** de initiatiefnemer stelt vervolgens het feitelijke MER op, waarin een antwoord wordt gegeven op de vragen uit de richtlijnen en de startnotitie
- **Aanvaardbaarheidsbeoordeling:** na indiening van het milieueffectrapport beoordeelt het bevoegde gezag (gemeenteraad) binnen 6 weken of het MER voldoet aan de richtlijnen en de wettelijke eisen. De raad neemt hierover een besluit
- **Inspraak en advies:** het bevoegde gezag maakt bekend dat het MER is afgerond en zal ter inzage worden gelegd. Een ieder kan binnen 6 weken zienswijzen indienen op het MER
- **Toetsing Cie m.e.r.** Na afloop van de inspraak brengt de Cie m.e.r. binnen 5 weken haar toetsingsadvies uit. Zij maakt hierbij mede gebruik van de binnengekomen reacties
- **Besluit:** het bevoegde gezag neemt een definitief besluit over het MER, waarbij rekening wordt gehouden met de milieugevolgen en de binnengekomen reacties en adviezen
- **Evaluatie:** het bevoegde gezag evalueert met medewerking van initiatiefnemer de wettelijk optredende milieugevolgen zoals opgenomen in het MER. Zonodig worden aanvullende maatregelen genomen om de gevolgen voor het milieu te beperken

Afstemming tussen m.e.r. en ruimtelijk besluit

De m.e.r.-procedure heeft als doel het milieubelang een volwaardige rol te geven bij de besluitvorming, door:

- Volledige milieuinformatie te presenteren aan het bevoegd gezag
- Derden (burgers, belangengroepen, toekomstige gebruikers), wettelijke adviseurs en de Commissie voor de m.e.r. te informeren over de milieugevolgen van het initiatief

Wettelijke inhoudelijke vereisten (artikel 7.10 Wet milieubeheer)

De inhoud van het milieueffectrapport kent de volgende vereisten:

- Beschrijving van doel en probleemstelling van de voorgenomen activiteit
- Beschrijving van voorgenomen activiteit en alternatief (alternatieven), inclusief het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA)
- Overzicht van besluiten
- Beschrijving van referentiesituatie (huidige situatie inclusief autonome ontwikkeling)
- Beschrijving van milieugevolgen van de activiteit en van het alternatief / alternatieven
- Vergelijking tussen de milieugevolgen van de activiteit en alternatief / alternatieven
- Overzicht leemten in kennis
- Samenvatting

1.4 Hoofdpunten uit het Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport

Het MER dient te voldoen aan de wettelijke vereisten zoals die zijn gesteld in artikel 7.10 in de Wet milieubeheer. Daarnaast heeft de Cie m.e.r. op 16 april 2008 haar richtlijnenadvies uitgebracht. De Cie m.e.r. beschouwt de volgende punten als essentiële informatie in het milieueffectrapport. Dat wil zeggen dat het MER onvoldoende basis biedt voor het meewegen van het milieubelang in de besluitvorming, als de volgende informatie ontbreekt:

- Een duidelijke beschrijving van de voorgenomen activiteit, geïllustreerd met duidelijk en goed leesbaar kaartmateriaal en visualisaties vanuit het Nationaal Landschap Arkemheen-Eemland
- De gevolgen voor natuur inclusief een passende beoordeling van de gevolgen van het voornemen voor de omringende Natura 2000-gebieden
- Een beschrijving van de aanleg en de gevolgen daarvan met een toelichting en kwantificering van de hoeveelheid grondverzet
- Een samenvatting van het MER die duidelijk is voor burgers en geschikt is voor de bestuurlijke besluitvorming

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op de achtergronden van het initiatief, het beleid en de besluiten die genomen moeten worden en genomen zijn in het kader van het initiatief. Hoofdstuk 3 gaat in op de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen. In hoofdstuk 4 komen de voorgenomen activiteit en alternatieven aan bod. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 aandacht besteed aan de milieueffecten van het initiatief en het alternatief. In hoofdstuk 6 worden de milieueffecten van de alternatieven met elkaar vergeleken. Uit deze effectvergelijking is vervolgens op te maken welk alternatief het beste scoort. Het best scorende alternatief wordt in hoofdstuk 7 verder geoptimaliseerd tot het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA). Hoofdstuk 8 tenslotte geeft de leemten in kennis weer en de evaluatie van het m.e.r.proces. Het MER wordt gecombineerd met een reeks bijlagen.

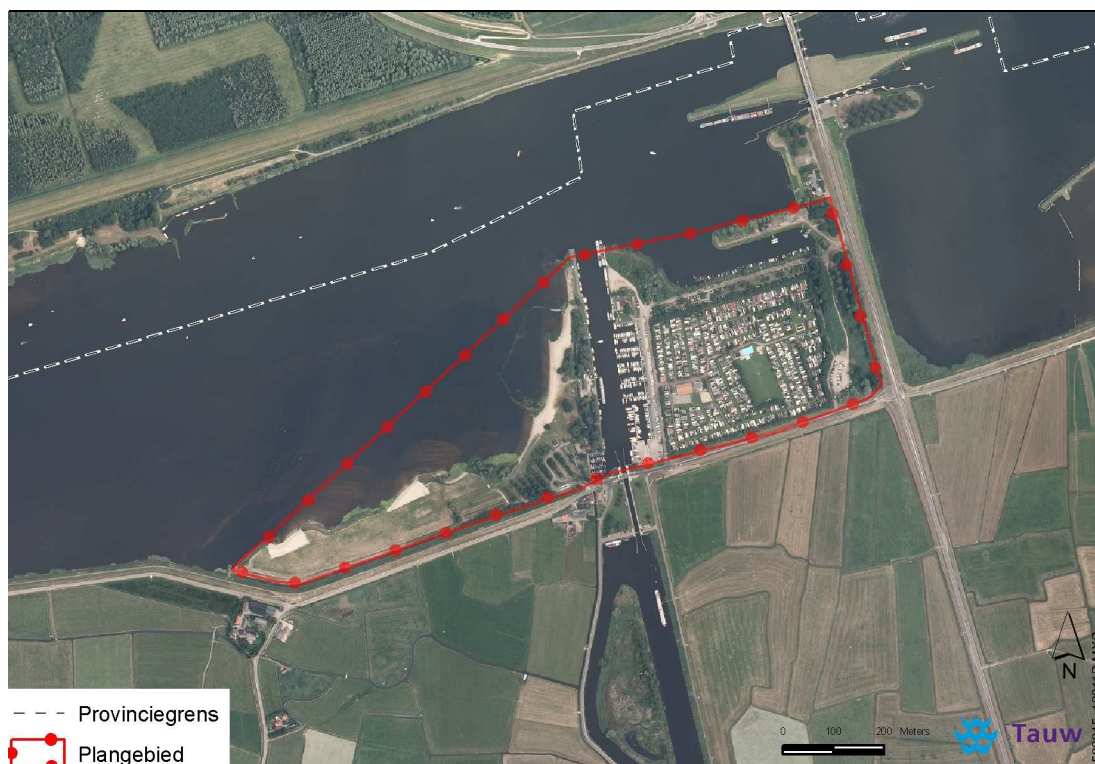
2 Achtergrond en beleid

In dit hoofdstuk worden de kaders waarbinnen de m.e.r. is uitgevoerd weergegeven. Nut en noodzaak van de herinrichting en kwaliteitsverbetering van het recreatiegebied Nieuw Hulckesteijn worden onderbouwd en het doel van het voornemen wordt beschreven. Vervolgens wordt een beeld gegeven van het relevante beleidskader, de besluitvorming die vooraf ging aan deze procedure en de nog te nemen besluiten.

2.1 Plan- en studiegebied

Plangebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de huidige recreatievoorzieningen liggen inclusief het gebied waarbinnen de nieuwe onderdelen een plek krijgen. Nieuw Hulckesteijn ligt aan het Nijkerkernauw ten noorden van de stad Nijkerk en is gelegen in de provincie Gelderland (zie figuur 2.1).



Figuur 2.1 Plangebied Nieuw Hulckesteijn

Het gebied wordt ten noorden begrensd door het randmeer Nijkerkernauw. Hier ligt ook de provinciegrens met Flevoland. Aan de zuidkant loopt de Zeedijk met daarachter de uit 1356 daterende polder Arkemheen. Daarnaast wordt het gebied in het oosten begrensd door de N301 (Berencamperweg). In paragraaf 3.1.1. volgt een gedetailleerde beschrijving.

Studiegebied

Het studiegebied is het gebied (zie figuur 2.2) waarbinnen effecten van de voorgenomen activiteit worden verwacht. Om te bepalen of de herinrichting van Nieuw Hulckesteijn effecten heeft op het milieu, is het niet alleen van belang effecten binnen het plangebied te beschrijven, maar ook de effecten die als gevolg van de ingreep buiten het plangebied optreden. Het studiegebied is per milieuaspect verschillend. Zo kunnen uitstralingseffecten van de herinrichting van het recreatiegebied voor ecologische waarden verder reiken dan de te verwachten effecten op het gebied van bijvoorbeeld bodem. De omvang van het studiegebied kan daarom niet bij voorbaat worden aangegeven en is afhankelijk van de reikwijdte van de milieueffecten die uit het onderzoek blijkt.


Figuur 2.2 Studiegebied

2.2 Relevant beleid

Deze paragraaf gaat in op het voor Nieuw Hulckesteijn relevante vigerende overheidsbeleid en wetgeving op Rijks-, provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau. Het genoemde beleid geeft aangrijpingspunten en randvoorwaarden voor de ontwikkeling van Nieuw Hulckesteijn. Hieronder wordt het meest relevante beleid toegelicht.

Tabel 2.1 Algemeen wettelijk kader en beleidskader

Wettelijke- en beleidskaders	Doel van dit beleidsplan	Van belang voor dit MER
Europees / nationaal		
Europese Habitat- en Vogelrichtlijn (Natura 2000)	Gebieds- en soortbescherming via de Natuurbeschermingswet 1998.	Het plangebied ligt nabij de Natura 2000-gebieden Veluwerandmeren en Arkemheen. Er heeft toetsing aan de instandhoudingsdoelen plaatsgevonden (passende beoordeling).

Wettelijke- en beleidskaders	Doel van dit beleidsplan	Van belang voor dit MER
Kaderrichtlijn Water	Verbeteren van de ecologische situatie van de watersystemen in Europa.	Ontwikkeling dient te voldoen aan waterkwaliteitseisen voor Nijkerkernauw en Arkervaart.
Grondwaterrichtlijn	Bescherming van het grondwater tegen verontreiniging en kwalitatieve achteruitgang	Ontwikkeling dient te voldoen aan de eisen uit de Grondwaterrichtlijn
Wet bodembescherming	Beschermen van de bodem zodat deze kan worden benut door mens, dier en plant	Van belang in verband met werk in de bodem en grondverzet dat plaatsvindt in de plannen
Besluit bodemkwaliteit	Het stellen van milieuhygiënische randvoorwaarden voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen in bodem of oppervlaktewater	Vanwege de ingrijpende plannen in het gebied. Onder andere vergroten haven en de ontwikkeling van nieuwe recreatie-eenheden
Nationaal Waterplan	Bevat beleidslijnen voor waterkwaliteit en waterkwantiteit voor de komende eeuw.	Het plangebied ligt in/bij een randmeer, dat in directe verbinding staat met het Markermeer.
Nota Ruimte	Realiseren van een evenwichtige nationale ruimtelijke orde van Nederland; bevat onder meer beleidskaders voor Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Nationale Landschappen.	Het plangebied ligt in Nationaal Landschap Eemland-Arkemheen en deels in de EHS.
Provincie		
Structuurvisie Gelderland 2005 (voorheen streekplan)	Geeft aan waar de EHS in stand en/of gerealiseerd moet worden.	Het plangebied valt deels binnen de EHS en grenst hieraan.
Waterhuishoudingsplan Gelderland 2005-2009	Veiligheid tegen hoogwater, aanwijzen en beschermen van waterbergingsgebieden, opstellen gewenst grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR), behoud en ontwikkeling van natte natuur, realiseren goede waterkwaliteit, saneren overstorten op HEN-wateren .	Het ontwerp dient rekening te houden met de ambities die zijn neergelegd in dit plan.
Bodem- en grondwaterbeschermingsgebieden	Bescherming van bodem en grondwater op basis van respectievelijk de Wet Bodembescherming en de Wet Milieubeheer	Bij herinrichting van het gebied dient rekening te worden gehouden met aanwezigheid van deze beschermingsgebieden

Kenmerk R002-4598945NAB-evp-V03-NL

Wettelijke- en beleidskaders	Doel van dit beleidsplan	Van belang voor dit MER
Ontwikkelingsvisie Randmeren (2000)		
Integrale Inrichtingsplan Veluwerandmeren (2001)		
Structuurvisie Gelderland 2005 (voorheen streekplan)		
Gemeente Nijkerk		
Landschapsontwikkelingsplan Nijkerk 2005-2015 (2005)	Het landschapsontwikkelingsplan geeft vanuit een landschappelijke invloed een beleidskader, van waaruit toekomstige ontwikkelingen in het buitengebied van Nijkerk mede getoetst kunnen worden.	Bij de herinrichting van het plangebied dient nadrukkelijk aandacht te worden besteed aan de inpassing in het landschap
Gemeentelijk waterplan 2005-2030	Bestuurlijke afspraak tussen gemeente en waterschappen om tot een duurzame omgang met water te komen	
Structuurvisie Nijkerk-Nijkerkerveen (2001)		
Milieu en Beleidsplan Gemeente Nijkerk 2004-2007 (2004)		
Integrale ontwikkelingsvisie Nijkerk 2015-2030 (2006)		
Bestemmingsplan buitengebied Nijkerk (2009)		
Bestemmingsplan Nieuw Hulckesteijn (1976)		
Bestemmingsplan Nieuw Hulckesteijn Verblijfsrecreatie (1985)		
Welstandsnota gemeente Nijkerk (2004)		
Nijkerk: Gemeentelijk verkeer- en vervoersplan (2005)		
Verkeersveiligheidsplan gemeente Nijkerk (2005)		
Fietsnetwerkplan gemeente Nijkerk (2005)		

Wettelijke- en beleidskaders	Doel van dit beleidsplan	Van belang voor dit MER
Waterschap Vallei en Eem		
Waterbeheerplan	Concrete doelen geven met betrekking tot veilige dijken en waterkwaliteit binnendijks	Plangebied ligt nabij een waterkering. Ontwikkelingen dienen in lijn te zijn met het programma 'veilige dijken' uit het beheerplan
Waterbeheerplan Vallei & Eem		
2010-2015 (2009)		
Beheerplan waterkeringen		
Waterschap Vallei & Eem		

Sommige van bovenstaande kaders komen terug in hoofdstukken 3 en 5, waarin per milieuaspect / thema de huidige situatie en autonome ontwikkelingen en effecten worden besproken. Op een aantal belangrijke wettelijke- en beleidskaders zoals, EHS, Natura 2000, Nationaal Landschap en grondwaterrichtlijn gaan we hieronder kort in.

Landschapsontwikkelingsplan Nijkerk

Het 'Landschapsontwikkelingsplan Nijkerk' vermeldt dat: "Recreatie in de polder extensief van aard dient te zijn (wandelen, fietsen). Een uitzondering hierop vormt het gebied 'Nieuw Hulckesteijn'. Hier zijn al ontwikkelingen in gang gezet zoals de uitbreiding van de haven in het oostelijke deel. Het westelijke deel van Nieuw Hulckesteijn wordt ingericht voor dagrecreanten."

Natura 2000

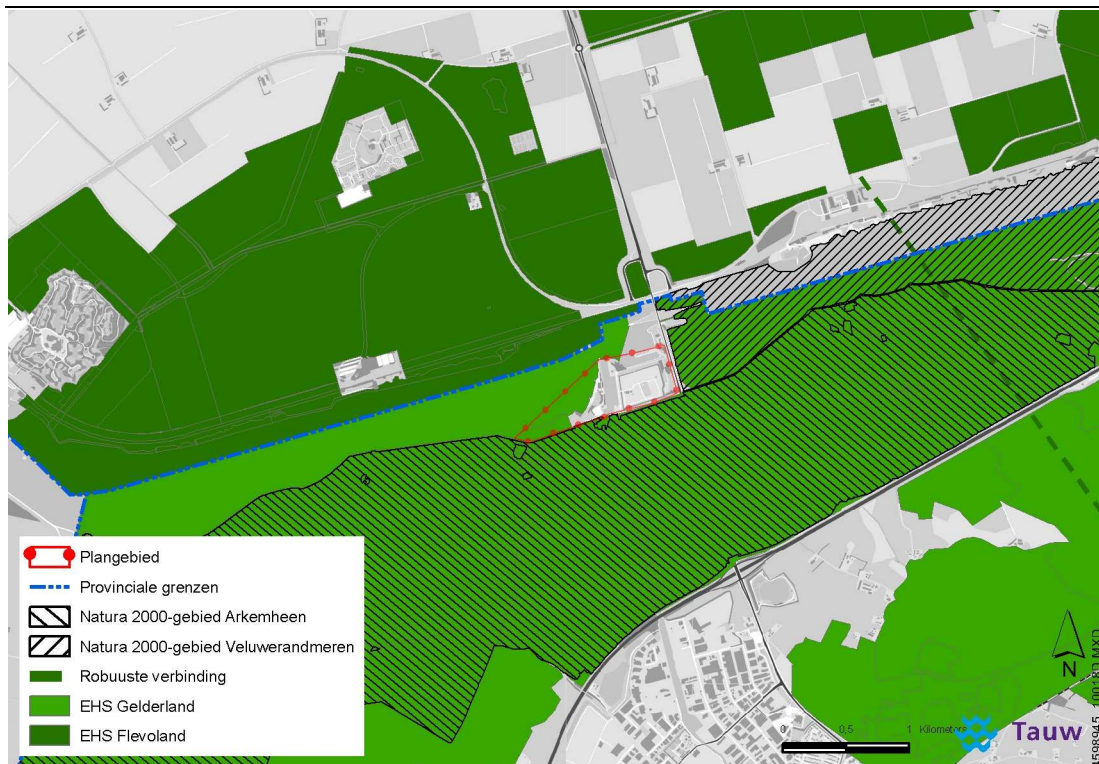
Natura 2000-gebieden (bestaande uit Vogel- of Habitatrichtlijngebieden) en Beschermde Natuurmonumenten worden beschermd door de Natuurbeschermingswet 1998 (zie figuur 2.3 en bijlage 4). Bij ontwikkelingen binnen door de Natuurbeschermingswet 1998 beschermde gebieden, kunnen negatieve effecten optreden. Ook kunnen effecten optreden wanneer een ontwikkeling in de omgeving van een beschermd gebied plaatsvindt en zo een indirect effect hebben op het beschermde gebied. Recreatiegebied Nieuw Hulckesteijn is gelegen ten noorden van Natura 2000-gebied Arkemheen en ten westen van Natura 2000-gebied Veluwerandmeren. De Veluwerandmeren zijn daarnaast aangewezen als “wetland”. Omdat voor dit type gebieden dezelfde toetsing geldt als voor Natura 2000-gebieden is de toetsing aan de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen hetzelfde.

Omdat significante negatieve effecten op beide Natura 2000-gebieden niet uitgesloten kunnen worden is een passende beoordeling opgesteld (Tauw, 2009). De conclusies van deze passende beoordeling zijn onderdeel van dit MER. De passende beoordeling maakt verder integraal onderdeel uit van dit MER.

Ecologische Hoofdstructuur

In de Structuurvisie Gelderland 2005 is het gebied ten westen en zuiden van Nieuw Hulckesteijn aangewezen als Provinciale Ecologische Hoofdstructuur [PEHS, atlas groen Gelderland] (zie figuur 2.3 en bijlage 4). Een gedeelte van het dagrecreatief terrein valt binnen de EHS (zie figuur 3.4). Het gebied behoort tot de “Randmeerkust”. In de nieuwe begrenzing van de EHS (november 2008) zijn de Randmeren ook opgenomen als EHS. Om een zorgvuldige afweging te maken dient gekeken te worden naar de wezenlijke kenmerken en waarden. De EHS in Gelderland bestaat uit drie gebiedscategorieën: Natuurgebied, Ecologische verbindingzones, en Verwevingsgebieden. De structuurvisie geeft aan welk type natuur er nagestreefd wordt in dit gebied.

Voor Flevoland zijn in de 'Nota natuur, bos en landschap in de 21e eeuw' (2000) (actualisatie van het Natuurbeleidsplan) de Oostvaardersplassen en de Lepelaarplassen, het Horsterwold en de bosgebieden langs de oostkant van Oost-Flevoland opgenomen binnen de Ecologische Hoofdstructuur. Deze gebieden zijn alle aangeduid als kerngebieden voor het laagveen- en kleigebied. De grote wateren en de randmeren zijn opgenomen als kern- en ontwikkelingsgebieden voor waterrijke ecosystemen (Gebiedsplan voor natuur en landschap Flevoland. Gedeputeerde staten, 2002).



Figuur 2.3 Beschermde natuurgebieden rondom het plangebied

Nationaal Landschap

Nieuw Hulckesteijn valt binnen het Nationaal Landschap Arkemheen-Eemland. Dit is het kleinste Nationaal Landschap van de 20 Nationale Landschappen die Nederland telt. Een landschap wordt aangewezen als Nationaal Landschap wanneer het “een unieke combinatie is van cultuurhistorie en natuurlijke elementen die het verhaal vertellen van het Nederlandse landschap” (voor meer info zie: www.nationalelandschappen.nl en www.arkemheen-eemland.nl). Bij ontwikkelingen in een Nationaal Landschap geldt het uitgangspunt ‘behoud door ontwikkeling’. Ontwikkelingen zijn mogelijk mits de kernkwaliteiten worden behouden en versterkt. Dit wordt ook wel het ‘ja, mits’ principe genoemd.

De Europese grondwaterrichtlijn

De Europese grondwaterrichtlijn heeft betrekking op directe en indirecte lozingen van gevaarlijke stoffen in het grondwater. Van dergelijke lozingen is binnen de huidige en toekomstige situatie geen sprake. Ook zal binnen het plangebied geen baggerspecie geborgen worden in depots en (zand)winputten op of onder de grondwaterspiegel. Het is de bedoeling dat de richtlijn op termijn onder de Kaderrichtlijn Water (KRW) valt.

Wet en regelgeving

De ontwikkeling van Nieuw Hulckesteijn dient te voldoen aan de volgende wet- en regelgeving (niet uitputtend)

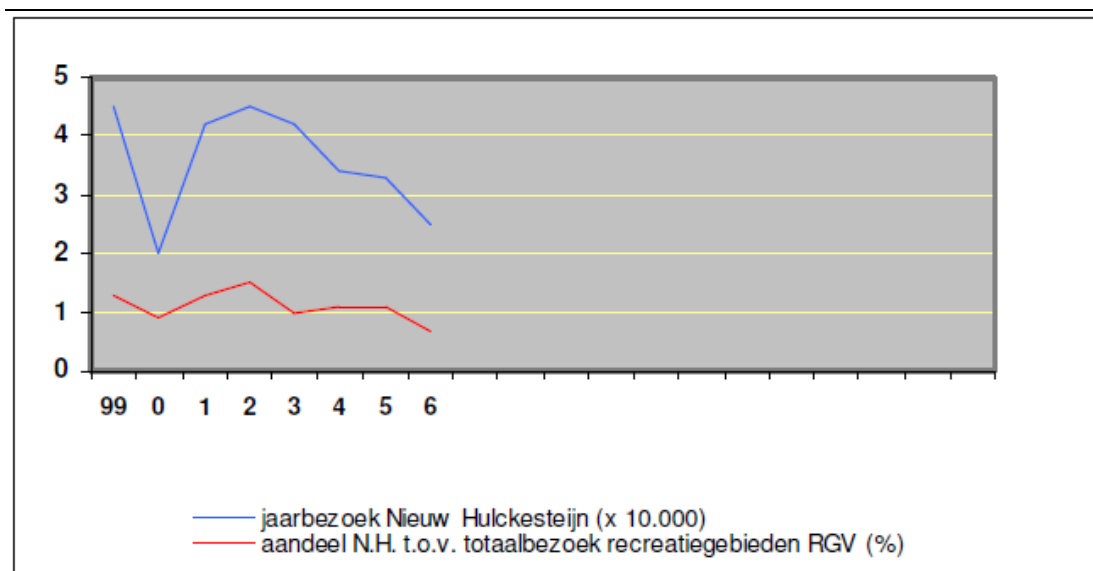
- Nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro)
- Natuurbeschermingswet 1998
- Flora- en faunawet
- Wet milieubeheer
- Wet geluidhinder
- Wet Luchtkwaliteit
- Ontgrondingenwet
- Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Malta)
- Boswet
- Waterwet (ingaaande vanaf 1 januari 2010)

2.3 Nut en noodzaak

Ondanks het feit dat het gebied zich in potentie goed leent voor recreatie, bevindt de levenscyclus van het huidige Nieuw Hulckesteijn zich op een punt van neergang. Ondanks regelmatige vernieuwingen van onderdelen is er al geruime tijd sprake van enkele structurele knelpunten in het functioneren van het recreatiegebied Nieuw Hulckesteijn.⁴ Hieronder zijn de belangrijkste knelpunten opgesomd:

- Het bezoek aan het dagrecreatiegebied loopt relatief en in absolute zin terug (zie figuur 2.4)
- De recreatievoorzieningen zijn technisch verouderd en dienen te worden vernieuwd, de consument vraagt om kwaliteit
- Een relatief hoog exploitatietekort. Per bezoeker ligt dit tekort een factor 3 hoger dan het gemiddelde van de recreatiegebieden van RGV Holding B.V.
- Het aantal ligplaatsen in de jachthaven is ontoereikend voor de vraag. Bewoners uit Nijkerk en ook gasten van de camping kunnen geen ligplaats krijgen, terwijl de vraag hiernaar wel aanwezig is. Op de wachtlijst staan ongeveer 170 personen, het merendeel afkomstig uit Nijkerk zelf
- De walvoorzieningen zoals de douche- en toiletgelegenheden en ook de restaurantmogelijkheden zijn verouderd en dienen vernieuwd te worden

⁴ Procencus, 2007. Startnotitie, MER Herinrichting Nieuw Hulckesteijn



Figuur 2.4 Bezoekerscijfers Nieuw Hulckesteijn en relatief aandeel van Nieuw Hulckesteijn in totaalbezoek recreatiegebieden RGV

Doelstelling vernieuwing Nieuw Hulckesteijn

Voor de inwoners van Nijkerk en daarbuiten zal het recreatiegebied vernieuwd moeten worden om het een hernieuwde attractiviteit te geven. Vernieuwing zal moeten resulteren in frequenter bezoek en een langduriger verblijf. Essentieel is dat vernieuwing gepaard gaat met economisering: nieuwe economische dragers in de recreatieve sfeer zijn noodzakelijk om investeringen in vernieuwing te kunnen financieren en om een duurzame exploitatie te kunnen realiseren. Economische dragers in de recreatieve sfeer zullen bovendien een economische spin-off genereren naar Nijkerk en omgeving.

Marktverkenning: regionale recreatievraag

Om vast te kunnen stellen of deze hoogwaardige vorm van dag- en verblijfsrecreatie voldoende marktpotentieel heeft, heeft Interhuis in 2006 onderzoek laten doen door het advies- en onderzoeksbureau NRIT.

Uit het onderzoek (NRIT, 2006) is gebleken dat er ondanks stagnatie van de “toeristische” verhuur op landelijk niveau, wel degelijk sprake is van een (potentiële) toename van de vraag op regionaal niveau. De IJsselmeerkust is één van de regio’s waar nog een toename wordt verwacht. De relatie met water en de watersport is daarbij een belangrijk gegeven. Voorwaarde voor een toename is dat de nieuw te realiseren recreatieve voorzieningen zich in kwalitatief opzicht duidelijk moeten onderscheiden van het huidige aanbod. Op basis van de in 2006 beschikbare schetsen van de plannen rond Nieuw Hulckesteijn heeft het NRIT geconcludeerd dat de plannen zeker als aanvullend c.q. nieuw in de markt mogen worden beschouwd.

Haalbaarheid van Nieuw Hulckesteijn

Omdat in bovenstaand onderzoek nog geen uitspraken zijn gedaan over de haalbaarheid gerelateerd aan het aantal eenheden, noch over de aanvaardbaarheid van de maximaal 400 eenheden binnen de huidige verhuurmarkt, is in 2009 door Grontmij een haalbaarheidsstudie uitgevoerd. Doel van dit onderzoek was duidelijk krijgen of het beoogde en ontwikkelde concept op die locatie met de aantallen en onderverdeling in woningen/eenheden haalbaar is.

De conclusie uit het onderzoek van Grontmij luidt als volgt:

“Nieuw Hulckesteijn is een leuk en aansprekend concept dat veel consumenten zal aanspreken. De thematiek en inrichting sluiten aan bij de wensen van de consument van nu. De in het ontwikkelingsprogramma genoemde 400 eenheden lijken op basis van de reacties uit de markt op voldoende draagvlak te kunnen rekenen. Wij achten het park met deze opzet kansrijk voor de verhuur.”

2.4 Uitgangspunten voor Nieuw Hulckesteijn

De belangrijkste uitgangspunten voor de recreatieve ontwikkeling van Nieuw Hulckesteijn zijn het creëren van voorzieningen voor dag- en verblijfsrecreatie die voldoen aan de huidige en toekomstige eisen van de moderne recreant. De herstructurering betekent een kwaliteitsverbetering in de vorm van méér en betere voorzieningen. Hieronder een aantal uitgangspunten waaraan het recreatieterrein in de toekomst moet voldoen:

- Een moderne jachthaven met goede en moderne voorzieningen
- Recreëren aan het water; versterking van watersportmogelijkheden
- Het gebied is goed bereikbaar (aantrekkelijke en veilige verbindingen)
- Het dagrecreatiegebied is openbaar toegankelijk
- Het recreatiegebied is vooral gericht op extensieve recreatie, gecombineerd met verblijfsvoorzieningen
- Er wordt gestreefd naar een jaarrond gebruik door middel van recreatie-eenheden
- Een verbeterde ruimtelijke kwaliteit binnen het hele plangebied

2.5 Genomen besluiten

Op 1 maart 2005 heeft het college van burgemeester en wethouders van Nijkerk een positief principebesluit genomen over de herinrichting van het gebied. Dit is opnieuw bevestigd in december 2006, waarbij meer ruimte geboden werd ten opzichte van het besluit van 2005.

Op 31 januari 2008 heeft de gemeenteraad van de gemeente Nijkerk de startnotitie MER Nieuw Hulckesteijn vastgesteld. De startnotitie heeft vervolgens vanaf 14 februari 2008 gedurende zes weken voor een ieder ter inzage gelegen. Gedurende de inspraakperiode zijn 14 inspraakreacties binnengekomen. De belangrijkste zaken uit de inspraakreacties en het standpunt van de gemeente worden hieronder kort genoemd. Volgend op de inspraak is op 16 april 2008 het Advies voor de richtlijnen voor het milieueffectrapport door de Cie m.e.r naar buiten gebracht. Dit advies is op 30 juni 2008 door de gemeente vastgesteld, tegelijkertijd heeft de gemeente aangegeven de 14 inspraakreacties te honoreren. Met de richtlijnen en de inspraakreacties is zo goed mogelijk rekening gehouden bij het opstellen van dit MER.

Inspraak

Hieronder is een kort overzicht gegeven van de belangrijkste delen uit de inspraakreacties naar aanleiding van de startnotitie “MER Herinrichting Nieuw Hulckesteijn”.

- Houd rekening met de ligging van Natura 2000 gebieden en Ecologische Hoofdstructuur
- Houd rekening met de Flora- en faunawet (zijn er ontheffingen nodig)
- Nagaan of instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000 niet aangetast worden. Is een passende beoordeling en dus een planm.e.r-procedure noodzakelijk
- Nagaan of sprake is van aantasting van Nationaal Landschap Arkemheen-Eemland
- Aandacht besteden aan beleidsregels van Rijkswaterstaat ten aanzien van buitendijks bouwen
- Werken met het uitgangspunt “geen nadelige gevolgen voor natuur en landschap”
- Voer onderzoek uit naar de (boven)regionale behoefte aan ligplaatsen, kampeerplaatsen, dagrecreatie en recreatie-eenheden

2.6 Te nemen besluiten

Na afronding van dit MER beslist het gemeentebestuur van Nijkerk over de aanvaardbaarheid van dit MER. Uiteindelijk leidt deze beslissing al dan niet tot het opstellen van een nieuw bestemmingsplan. In samenhang met het bestemmingsplan kunnen nog diverse andere besluiten van belang zijn. In tabel 2.2 is een lijst opgenomen van mogelijk benodigde vergunningen en ontheffingen waarover een besluit moet worden genomen. Deze lijst is niet limitatief.

Tabel 2.2 Mogelijke vergunningen / ontheffingen

Vergunning / ontheffing / Advies	Reden
toetsingsadvies Cie m.e.r.	Onderdeel van de milieueffectprocedure
ontheffing Flora- en Faunawet	Eventuele verstoring van plant- en diersoorten
vergunning Natuurbeschermingswet	verstoren van natuurgebieden (hiervoor is een passende beoordeling uitgevoerd)
ontheffing in het kader van de Wet geluidhinder (wegverkeer)	Eventuele overschrijding van geluidsnormen bij/in nieuw te bouwen recreatie-eenheden.
vergunning ontgrondingen (Waterwet)	graven in of verlagen van de bodem
vergunningen Rijkswaterstaat, onder andere:	
- Wet beheer Rijkswaterstaatwerken - Scheepvaartverkeerswet	- Werkzaamheden bij of aan wegen, wateren of objecten van Rijkswaterstaat - Gebruik van ligplaatsen in wateren van Rijkswaterstaat
kap- en sloopvergunning	kappen van bomen, slopen gebouwen
melding Besluit Bodemkwaliteit	Er wordt grond ontgraven en eventueel ook opgebracht.
ontheffing van de keurverordening van het waterschap	Er wordt gebouwd nabij een primaire waterkering
bouwvergunningen	bouw recreatie-eenheden en andere voorzieningen
Verskillende milieuvergunningen	Er zijn inrichtingen gepland die nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu
voorwaarden op het gebied van welstand en beeldkwaliteit	Bouw recreatie-eenheden / gebouwen t.b.v. jachthaven.
verkeersbesluiten, waaronder het verkeerscirculatieplan (VCP)	in verband met eventuele gewijzigde verkeerssituatie
vergunning voor Koude / Warmteopslag	

3 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling (= referentiesituatie) van Nieuw Hulckesteijn en zijn omgeving. De eerste paragraaf gaat in op algemene zaken rond het recreatiegebied Nieuw Hulckesteijn zelf. Vanaf paragraaf 3.2 wordt voor de specialistische thema's verkeer, natuur, bodem en water, leefomgeving, landschap, archeologie en cultuurhistorie de huidige situatie en autonome ontwikkeling in beeld gebracht. De informatie in dit hoofdstuk dient als referentiesituatie voor de effectbepaling van het toekomstige plan.



Figuur 3.1 Nijkerkersluis gezien vanuit het Nijkerkernauw

3.1 Referentiesituatie (nulalternatief)

Het nulalternatief is de situatie zonder de voorgenomen activiteiten, maar met inbegrip van de autonome ontwikkelingen. Hier wordt uitgegaan van het moment voordat voorbereidende ontwikkelingen (zoals het bouwrijp maken van de gronden ten behoeve van parkeren) plaatsvonden. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die zijn vastgelegd in reeds vastgestelde plannen en beleid en die niet vallen onder het in deze MER bedoelde voornemen.

Een voorbeeld van een reeds vastgesteld plan is het Bestemmingsplan buitengebied Nijkerk (2009). In feite geeft de autonome ontwikkeling aan hoe het plangebied eruit zal zien als de huidige plannen voor de herstructurering van het plangebied geen uitwerking zouden krijgen. Een aantal gewenste ontwikkelingen zal dan niet of in gewijzigde vorm plaatsvinden. Het nulalternatief is bedoeld om de milieueffecten van de planingrepen helder in beeld te krijgen. Het dient als referentiekader voor de beoordeling van de te verwachten milieueffecten van het voornemen en het onderzochte alternatief.

In onderstaande subparagrafen is een korte beschrijving opgenomen van de ligging, de inrichting en de omgeving van het plangebied in de huidige situatie.



Figuur 3.2 Arkervaart gezien vanuit Arkersluis (Bron: Broks-Messelaar Consultancy B.V.)

3.1.1 Geografische ligging en begrenzing

Nieuw Hulckesteijn is een recreatiegebied aan het Nijkerkernauw ten noorden van de stad Nijkerk en is gelegen in de provincie Gelderland op de grens met provincie Flevoland (zie figuur 3.4). Het gebied wordt ten noorden begrensd door het randmeer Nijkerkernauw. Aan de zuidkant loopt aan de rand van de camping een sloot. Deze sloot ligt parallel aan de Zeedijk met daarachter de uit 1356 daterende polder Arkemheen; tevens Natura 2000-gebied. Daarnaast wordt het gebied in het oosten begrensd door de N301 (Berencamperweg). Aan de noordoostzijde van het plangebied bevindt zich de Nijkerkersluis, welke het Nijkerkernauw verbindt met het Nuldernauw. Het Nuldernauw is onderdeel van het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren. Ten zuiden van het plangebied liggen parallel aan de Arkervaart de Arkersluisweg en het Arkemheensepad. Nieuw Hulckesteijn ligt tussen twee oude stoomgemalen in.

Op 2 kilometer afstand ten zuidwesten van Nieuw Hulckesteijn ligt het Stoomgemaal Hertog Reijnout, hier bevindt zich tevens bezoekerscentrum Arkemheen dat circa 15.000 mensen per jaar trekt. Op een kleine twee kilometer ten oosten van Nieuw Hulckesteijn ligt het Putter Stoomgemaal.



Figuur 3.3 N301/Berencamperweg



Figuur 3.4 Infrastructuur in de huidige situatie

3.1.2 Inrichting Nieuw Hulckesteijn

Nieuw Hulckesteijn kan worden gezien als het concentratiepunt voor recreatie in de gemeente Nijkerk met een aanbod bestaande uit onder andere dagrecreatie, een jachthaven en verblijfsrecreatie in de vorm van een camping. Met name in het zomerseizoen is het recreatiegebied een aantrekkelijk plaats voor deze vormen van recreatie. Het plangebied is in de huidige situatie slechts beperkt toegankelijk voor dagrecreanten. Alleen het dagrecreatieterrein is openbaar toegankelijk.

Het recreatieterrein kan kortweg worden opgedeeld in drie deelgebieden: 1) In het oostelijk deel concentreert de verblijfsrecreatie zich 2) In de zone langs de Arkervaart bevindt zich de recreatievaart en 3) het westelijk deel wordt gebruikt als dagrecreatieterrein. Deze drie onderdelen staan weergegeven in figuur 3.7. Hieronder staat een korte beschrijving per onderdeel.

Oostelijk deel - verblijfsrecreatie

In de huidige situatie bestaat de oostkant van het gebied uit camping 'Nieuw Hulckesteijn', met een aantal stacaravans (370 plaatsen) kantine, zwembad en sportveld. De camping is geopend van april tot en met de herfstvakantie (half oktober). In de inham aan de noordoostkant van het plangebied is de werkhaven van Rijkswaterstaat gelegen. Nabij deze werkhaven bevinden zich ongeveer 30 clandestiene ligplaatsen. Vanuit de inham wordt tevens illegaal gerecreëerd met jetski's.



Figuur 3.5 Vissershaven (voorgond) en jachthaven Zuidwal (Bron: Broks-Messelaar Consultancy B.V.)

Arkervaart - watersportrecreatie (jachthaven)

Aan de oostkade van de Arkervaart bevindt zich een kleine verenigingsjachthaven ('de Zuidwal') met 220 ligplaatsen en een clubgebouw met kantine. Aan de westkant van de Arkervaart ligt een roeibotenhaven/vissershaven met ongeveer 100 ligplaatsen in gebruik bij hengelsportvereniging 'Hoop en Geluk'.

Daarnaast zijn er aan de westzijde, aan de Vedderkade, nog eens 30 passantenplaatsen voor recreanten en beroepsvaart. Tevens is aan de westzijde een clubgebouw van de scouting gevestigd (zeeverkenner Scouting Kiliaen van Rensselaer II).

Naar schatting vaart ieder schip (verenigingsjachthaven) zeven keer per jaar uit, wat neerkomt op 2660 vaarbewegingen per jaar in de huidige situatie (dit is inclusief 30 clandestiene ligplaatsen).



Figuur 3.6 Dagrecreatie Nieuw Hulckesteijn

Westelijk deel - dagrecreatie

Het westelijk gelegen dagrecreatieve deel (ten westen van de Arkervaart) is circa 11 ha groot en bestaat uit 5,5 ha ingericht dagrecreatief terrein met twee stranden, speel- en ligweiden en een plankzeiloever. Op het terrein staat een toiletgebouw met kiosk en er is een theehuis en een kampvuurplaats. Er is een parkeerplaats voor 450 auto's. In 2008 trok het dagrecreatieve gedeelte 31.500 bezoekers.

Het westelijke gedeelte (eveneens 5,5 ha) betreft een opgespoten terrein dat niet is ingericht. Het westelijke deel van dit terrein valt binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).



Figuur 3.7 Inrichting in huidige situatie

3.2 Aantal bezoekers

3.2.1 Huidige situatie

In tabel 3.1 zijn de bezoekersaantallen opgenomen zoals die in de huidige situatie voorkomen op een drukke dag. Om de huidige situatie goed in beeld te kunnen brengen is onderscheid gemaakt in verblijfsrecreatie, jachthaven en dagrecreatie.

Tabel 3.1 Kengetallen huidige situatie op een drukke dag

Functie	Omschrijving	Aantal eenheden	Aantal personen/eenheden	Aantal bezoekers
Verblijfsrecreatie	Stacaravans + camping	370	2	740
Jachthaven	Ligplaatsen recreatievaart	220	2	440
Dagrecreatie	Aantal bezoekers topdag	2.000	1	2.000
Totaal				3.180

Bovenstaande aantallen verschillen per seizoen. De camping wordt het drukst bezocht in juli en augustus en gedurende weekenden in met name de maanden rond het hoogseizoen. In het herfst- / winterseizoen is de camping gesloten en wordt ook de jachthaven en het dagrecreatiegebied weinig gebruikt. Het verschil tussen de drukste maand (juli) en de minst drukke maanden (november, december) is een factor 10. De verdeling van de bezoekers over het jaar is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Jaarverdeling bezoekers

Maand	Percentage bezoekers⁵ (%)
Januari	3
Februari	3
Maart	4
April	9
Mei	9
Juni	10
Juli	21
Augustus	17
September	16
Oktober	4
November	2
December	2
Totaal	100

⁵ Percentages teruggerekend naar gemiddeld over werkelijk bezoek van 2006, 2007 en 2008

3.2.2 Autonome ontwikkeling (2020)

Bij de autonome situatie wordt uitgegaan van een situatie met ongewijzigd beleid. Dit houdt in dat binnen het plangebied geen noemenswaardige wijzigingen zijn voorzien. De omgeving kan als gevolg van vaststaand beleid wel wijzigen. Omdat er in het studiegebied geen wijzigingen in de autonome situatie wordt voorzien, is het aantal bezoekers in die situatie gelijk aan de huidige situatie. Gezien de huidige trend, waarbij er sinds 2002 een (forse) afname van het aantal bezoekers is te constateren, zal in de praktijk het aantal bezoekers in de autonome situatie naar alle waarschijnlijkheid lager uitvallen dan in de huidige situatie.

3.3 Verkeer

In deze paragraaf wordt ingegaan op de verkeersstructuur, de bereikbaarheid, de verkeersveiligheid en parkeren in zowel de huidige als in autonome situatie.

3.3.1 Huidige situatie

Verkeersstructuur⁶

Ontsluiting van Nieuw Hulckesteijn verloopt via de Zeedijk (zie figuur 3.8). De Zeedijk heeft een directe aansluiting op de N301 (Berencamperweg) door middel van een ovonde⁷. Het grootste deel van het verkeer van en naar Nieuw Hulckesteijn gaat via de N301. De Zeedijk is een erftoegangsweg met een maximaal toegestane snelheid van 60 km/h. De weg wordt voornamelijk gebruikt door bezoekers van Nieuw Hulckesteijn en door bezoekers van het Stoomgemaal Hertog Reijnout (tevens bezoekerscentrum Arkemheen). Het langzaam en het snelverkeer maken beide gebruik van de weg. Het stuk tussen de kruising N301 / Zeedijk en de Arkersluisweg heeft geen vrijliggende fietsvoorzieningen, wel zijn er fietssuggestiestroken aanwezig. Ten westen van de Arkersluisweg heeft de Zeedijk wel vrijliggende fietsvoorzieningen. Nieuw Hulckesteijn is direct aangesloten op de Zeedijk met gelijkwaardige kruispunten. Een dergelijke inrichting past bij een weg met een erftoegangsfunctie.

⁶ MER Nieuw Hulckesteijn, verkeersparagraaf. Goudappel Coffeng, 2009

⁷ Een ovonde is een ovale rotonde



Figuur 3.8 Infrastructuur rond het plangebied

De N301 is een gebiedsontsluitingsweg met een duidelijke verkeersfunctie. De weg is ingericht om veel verkeer te verwerken. Het profiel van de N301 bestaat uit één rijstrook per richting. De maximale toegestane snelheid op de N301 is 80 km/h. Het fietsverkeer wordt door middel van vrijliggende fietspaden gescheiden van het snelverkeer. De wegen die de interne ontsluiting van Nieuw Hulckesteijn vormen, zijn allen erftoegangswegen. De wegen kunnen het beste worden vergeleken met woonstraten waaraan woningen direct zijn ontsloten. Er is alleen bestemmingsverkeer aanwezig. De interne ontsluiting bestaat uit de wegen de Hulckesteijn en de Vedderkade. Deze wegen ontsluiten de afzonderlijke functies in het plangebied.

Autobereikbaarheid

Aan de hand van de I/C-verhouding⁸ wordt beoordeeld in hoeverre het verkeer voldoende kan doorstromen. Een I/C-verhouding van 0,8 of hoger zorgt voor problemen bij de doorstroming van het verkeer. Voor het berekenen van de I/C-verhouding wordt gekeken naar het drukste uur. Dit uur is namelijk maatgevend voor het afwikkelen van het verkeer.

Uit tellingen uitgevoerd voor de Zeedijk blijkt dat in de twee drukste uren (08.00-10.00 uur) ongeveer 35 % van het totale verkeer passeert. Dit wordt als uitgangspunt genomen bij het bepalen van de I/C-verhouding op de Zeedijk. Voor de N301 zijn alleen verkeerstellingen van een heel etmaal beschikbaar. Globaal kan er voor dit soort wegen van worden uitgegaan dat circa 10 % van de etmaalintensiteit in het maatgevende spitsuur passeert. Voor de capaciteit van de verschillende wegen wordt een aanname gedaan op basis van het Handboek Wegontwerp van het CROW⁹. Op basis van de wegcategorisering is de capaciteit bepaald voor de verschillende wegvakken. De wegcategorisering en de bijbehorende capaciteit van de verschillende wegvakken zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Intensiteiten en verschillen autonoom / plan

Nr.	Straatnaam	Huidige situatie	Autonome situatie
1	N301 noord	13.700	15.250
2	N301 zuid	13.700	15.250
3	Zeedijk oost	1.600	1.800
4	Zeedijk midden	1.600	1.800
5	Zeedijk west	1.600	1.800
6	Hulckesteijn oost	100	100
7	Hulckesteijn west	150	150
8	Vedderkade	150	150

⁸ De I/C verhouding is de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit van een weg

⁹ CROW is het Kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur

Tabel 3.4 Categorisering, capaciteit en intensiteit wegvakken

Wegvak	Categorisering	Capaciteit (mvt/uur)
N301	Gebiedsontsluitingsweg 2x1, 80 km/uur	2.000 per richting
Zeedijk	Erftoegangsweg, 60 km/uur	1.700 op doorsnede

De I/C-verhouding op de N301 (Berencamperweg) ligt ruim onder de grens van 0,8. Dit geldt ook voor de Zeedijk. Dit betekent dat er in de huidige situatie geen problemen zijn met de bereikbaarheid van deze locatie. De I/C-verhouding van de Hulckesteijn en de Vedderkade is niet in kaart gebracht. Gezien de aard van deze wegen (woonstraten) en de intensiteiten is dit niet noodzakelijk geacht.

Bereikbaarheid per fiets

De bereikbaarheid per fiets is beoordeeld aan de hand van de intensiteit van het autoverkeer en de aanwezigheid van fietsvoorzieningen. De wegen die door fietsers worden gebruikt om naar het plangebied te komen zijn de Zeedijk door mensen uit Bunschoten en Spakenburg en de Arkersluisweg, het Arkemheensepad en de Berencamperweg (N301) door mensen uit Nijkerk. De Berencamperweg (N301) heeft vrijliggende fietsvoorzieningen. Gezien de functie van deze weg en de intensiteit op deze weg is dit ook noodzakelijk. De Zeedijk heeft gedeeltelijk vrijliggende fietsvoorzieningen (ten westen van de Arkersluis). Het gedeelte van de Zeedijk bij Nieuw Hulckesteijn beschikt over fietssuggestiestroken. De Hulckesteijn en de Vedderkade hebben geen vrijliggende fietsvoorzieningen. In de huidige situatie bedragen de intensiteiten op de Zeedijk minder dan 2.000 mvt/etm. Op het kruispunt van de N301 met de Zeedijk is inmiddels een ovonde gerealiseerd. Deze maatregel komt ook de fietsveiligheid ten goede (de weg veilig oversteken).

Verkeersveiligheid

In de periode 2005-2007 is hier één dodelijk slachtoffer gevallen na een verkeersongeluk. Dat is voor de aanleg van de ovonde. De ovonde moet de verkeersveiligheid ter plekke verbeteren. Wanneer gekeken wordt naar de functie, de inrichting en het gebruik van de overige wegen in het gebied, worden geconcludeerd dat dit goed op elkaar is afgestemd. Het mengen van langzaam en snelverkeer vindt plaats op een deel van de Zeedijk. Verder vindt een goede scheiding van langzaam en snelverkeer plaats of is sprake van dermate lage intensiteiten dat scheiden niet nodig is.

Parkeren

Uitgangspunt bij parkeren is een gesloten parkeerbalans, dit betekent dat er dus voldoende parkeervoorzieningen in en rond het gebied aanwezig dienen te zijn. Op dit moment zijn er geen signalen met betrekking tot een tekort aan parkeerplaatsen. Om de parkeersituatie te kunnen beoordelen zijn een aantal factoren van belang. Eerst wordt gekeken naar de parkeerbehoefte van het gebied. Per functie wordt deze behoefte bepaald. Vervolgens wordt gekeken naar de in het gebied aanwezige parkeervoorzieningen. Op basis hiervan wordt een parkeerbalans opgesteld.

Parkeerbehoefte en het aanbod

De parkeerbehoefte en -aanbod in de huidige situatie zijn opgenomen in tabel 3.5.

Tabel 3.5 Parkeerbehoefte en -aanbod huidige situatie

Functie	Bron	Kengetal	Aantal Eenheden	P-aanbod	P-behoefte
Dagrecreatie	Bestaande situatie			450	450
Jachthaven	Ervaringscijfers	0,5 parkeerplaats per 220 ligplaats	160		110
Verblijfsrecreatie	Ervaringscijfers	1,2 parkeerplaats per 370 eenheid	350		420
Overloop dagrecreatie en jachthaven	Ervaringscijfers		200		100
Bezoek verblijfsrecreatie	Aanname (Goudappel Coffeng, 2009)	0,2 x aantal parkeerplaatsen verblijfsrecreatie	370		74
Totaal				1.160	1.154

3.3.2 Autonome ontwikkeling (2020)

Verkeersstructuur

In de autonome situatie blijft de verkeersstructuur hetzelfde als in de huidige situatie.

Autobereikbaarheid

De I/C-verhoudingen in de autonome situatie liggen iets hoger dan in de huidige situatie. Voor de N301 blijft de I/C-verhouding lager dan 0,8 (geen afwikkelingsproblemen). Voor de Zeedijk geldt dit ook.

Net als de huidige situatie levert ook de autonome situatie geen problemen op. De intensiteiten liggen weliswaar hoger dan bij de huidige situatie, maar op basis van de I/C-verhoudingen wordt geconcludeerd dat er ook in de autonome situatie voldoende capaciteit over is op de verschillende wegvakken. Zonder de noodzakelijke verbeteringsplannen voor Nieuw Hulckesteijn zullen de verkeersbewegingen van en naar het recreatiegebied in de autonome situatie mogelijk iets afnemen.

Bereikbaarheid per fiets

De recentelijk gerealiseerde ovonde is positief voor de oversteekbaarheid van de N301 met de fiets. De verkeersintensiteit op de Zeedijk neemt ten opzichte van de huidige situatie verder toe. Het uitbreiden van de fietsvoorzieningen op de Zeedijk wordt hierdoor meer wenselijk.

Verkeersveiligheid

Nu aanleg van de ovonde een feit is zal de verkeerssituatie ter hoogte van de Zeedijk - N301 veilig zijn. Doordat de intensiteiten toenemen, zal er sprake zijn van het mengen van meer langzaam en snelverkeer op met name de Zeedijk. De intensiteiten zijn echter dermate laag dat die nog ruim passen bij de functie van de weg. Zoals ook bij het aspect bereikbaarheid per fiets is aangegeven, zijn aanvullende maatregelen voor de fiets op de Zeedijk waar het verkeer gemengd wordt afgewikkeld denkbaar.

Parkeren

In de autonome situatie zal het aantal parkeerplaatsen gelijk blijven. Dit aantal is voldoende om aan de maximale parkeerbehoefte te voldoen.

3.4 Natuur

Op het vlak van natuur gaan wij in op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden Arkemheen en Veluwerandmeren, de Ecologische Hoofdstructuur en op de in het gebied aanwezige beschermde flora en fauna. Deze paragraaf is gebaseerd op de voortoets (Tauw, februari 2009) en de passende beoordeling (Tauw, oktober 2009) voor recreatieterrein Nieuw Hulckesteijn. Onderdeel van de voortoets is een oriënterend veldbezoek geweest. De voortoets en passende beoordeling zijn uitgevoerd om te bepalen of een vergunningprocedure doorlopen moet worden.

3.4.1 Huidige situatie

Nieuw Hulckesteijn wordt omgeven door verschillende beschermde natuurgebieden (zie onder het kopje "beschermde natuurgebieden"). Het plangebied wordt intensief gebuikt en heeft daarom een beperkte natuurwaarde. Wel zijn er op een aantal locaties binnen het plangebied verblijfplaatsen van beschermde diersoorten aangetroffen. Hier wordt verder op ingegaan in het onderdeel "natuurwaarden in (de nabijheid van) het plangebied".

Beschermde natuurgebieden

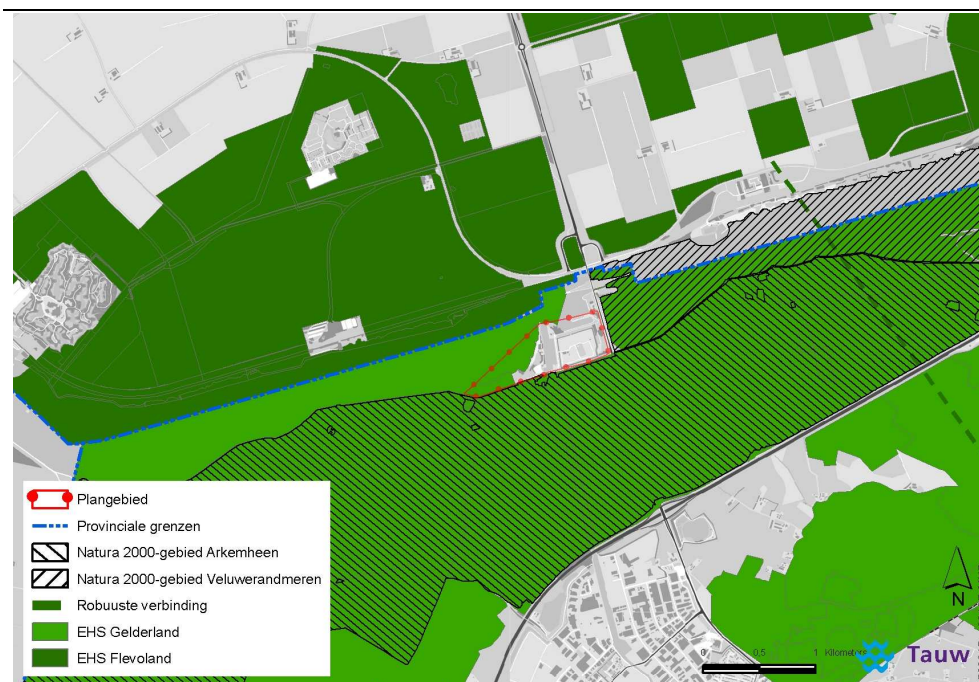
Zie figuur 3.9 voor de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden¹⁰.

Natura 2000

In de directe omgeving van Nieuw Hulckesteijn liggen de Natura 2000-gebieden Arkemheen en Veluwerandmeren. Op een afstand van ongeveer 6,5 kilometer ten westen van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer zuidoever.

Arkemheen is alleen aangewezen als Vogelrichtlijngebied, de Veluwerandmeren zijn aangewezen als zowel Vogelrichtlijn- als Habitatrichtlijngebied. De westgrens van het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren ligt direct oostelijk van de Nijkerkersluis, ter hoogte van de speciale beschermingszone Nuldernauw. Het gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever is alleen als Vogelrichtlijngebied aangewezen. Omdat dit gebied grotendeels voor dezelfde vogelsoorten is aangewezen als bij de Veluwerandmeren het geval is (met uitzondering van de Vissief en Grauwe gans), zijn de effecten op beide gebieden nagenoeg gelijk. Vanwege de grotere afstand van Nieuw Hulckesteijn tot het gebied Eemmeer & Gooimeer zuidoever wordt daarnaast verwacht dat effecten op dit gebied ten gevolge van de geplande ontwikkeling op Nieuw Hulckesteijn geringer zijn. Om deze redenen wordt niet in detail op het gebied Eemmeer & Gooimeer zuidoever ingegaan.

¹⁰ Deze figuur is gebaseerd op de meest actuele begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur in Gelderland (1 juli 2009)



Figuur 3.9 Overzicht plangebied en beschermde natuurgebieden

Voor een duurzame instandhouding van Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen voor de verschillende Vogelrichtlijnsoorten en overige soorten bepaald. De tabellen 3.6 en 3.7 geven die weer. Deze tabellen wijken af van de tabel zoals in de voortoets is opgenomen (Tauw, februari 2009). Dit komt door enkele wijzigingen in het definitieve aanwijzingsbesluit¹¹ Arkemheen.

¹¹ Aanwijzingsbesluit Arkemheen van 10 september 2009, ministerie van LNV

Tabel 3.6 Samenvatting instandhoudingsdoelen op basis van Ontwerpbesluit Arnhem

Vogelrichtlijnsoorten	Instandhoudingsdoel
<i>Niet-broedvogels</i>	
A037 Kleine zwaan	Behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied voor behoud van de populatie van gemiddeld 190 vogels (seizoensgemiddelde).
A050 Smient	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 850 vogels (seizoensgemiddelde).
Complementaire doelen: soorten	
H1134 Bittervoorn.	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Tabel 3.7 Samenvatting instandhoudingsdoelen op basis van Ontwerpbesluit Veluwe

Vogelrichtlijnsoorten	Instandhoudingsdoel
<i>Broedvogels</i>	
A021 Roerdomp	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5 paren.
A298 Grote karekiet	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren.
<i>Niet-broedvogels</i>	
A005 Fuut	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 400 vogels (seizoensgemiddelde).
A017 Aalscholver	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 420 vogels (seizoensgemiddelde).
A027 Grote zilverreiger	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 40 vogels (seizoensmaximum).
A034 Lepelaar	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3 vogels (seizoensgemiddelde).
A037 Kleine zwaan	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 120 vogels (seizoensgemiddelde).
A050 Smient	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3.500 vogels (seizoensgemiddelde).
A051 Krakeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 280 vogels (seizoensgemiddelde).
A054 Pijlstaart	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 140 vogels (seizoensgemiddelde).

Vogelrichtlijnsoorten	Instandhoudingsdoel
<i>A056 Slobeend</i>	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 50 vogels (seizoensgemiddelde).
<i>A059 Tafeleend</i>	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 6.600 vogels (seizoensgemiddelde).
<i>A061 Kuifeend</i>	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 5.700 vogels (seizoensgemiddelde).
<i>A068 Nonnetje</i>	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 60 vogels (seizoensgemiddelde).
<i>A070 Grote zaagbek</i>	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 50 vogels (seizoensgemiddelde).
<i>A125 Meerkoet</i>	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 11.000 vogels (seizoensgemiddelde).
Habitattypen	Instandhoudingsdoel
<i>H3140 Kranswierwateren</i>	Behoud oppervlakte en kwaliteit.
<i>H3150 Meren met Krabbescheer & Fonteinkruiden</i>	Behoud oppervlakte en kwaliteit.
Habitatrichtlijnsoorten	Instandhoudingsdoel
<i>H1149 Kleine modderkruiper</i>	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
<i>H1163 Rivieronderpad</i>	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
<i>H1318 Meervleermuis</i>	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Ecologische hoofdstructuur Gelderland

De EHS is verankerd in de Wet ruimtelijke ordening en voorziet in het realiseren van een landelijk netwerk van natuurgebieden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in Natuurgebieden (kern) en verwevingsgebieden.

Het westelijke deel van het dagrecreatief terrein maakt onderdeel uit van de EHS. De rest van het plangebied valt buiten de EHS. In de Structuurvisie Gelderland 2005 zijn gebieden ten westen en zuiden van Nieuw Hulckesteijn aangewezen als Provinciale Ecologische Hoofdstructuur [PEHS, atlas groen Gelderland]. Het gebied behoort tot de "Randmeerkust". In de nieuwe begrenzing van de EHS (november 2008) zijn de Randmeren ook opgenomen.

Kernkwaliteiten EHS Gelderland

De Gelderse EHS wordt gekenmerkt door algemene zogenaamde 'kernkwaliteiten'. De voor Nieuw Hulckesteijn relevante kernkwaliteiten zijn:

- De openheid en hoge waterstanden in Arkemheen, van de veen- en kleigebieden tussen Harderwijk en Elburg, in polder Oosterwolde en bij Dasselaar en de daarvan afhankelijke weidevogels
- De relatie tussen de randmeren (slaapplaats) en open veen- en kleigebieden langs de randmeerkust (foerageergebied) voor ganzen, zwanen en eenden
- De samenhang die de randmeerkust heeft met andere gebieden in de nationale natte as van water- en moerasgebieden met aan (riet)moeras gebonden soorten
- De strandwallen langs de randmeren met de daarbij behorende droge (stroomdal)graslanden en struwelen

Natuurdoeltypen

De EHS ten zuiden van Nieuw Hulckesteijn behoort tot het natuurdoeltype "weidevogelgrasland." De EHS ten westen van Nieuw Hulckesteijn behoort tot de natuurdoeltypen "nat bos op klei, plas en rietland". In het bijzonder is de oeverzone aangewezen om zich te ontwikkelen tot aantrekkelijk gebied voor rietzangers en andere watervogels.

De Randmeren zijn vooral in het najaar en in de winterperiode van belang als rustgebied voor moeras- en watervogels (van oktober tot maart). Vooral de ondiepe zones (inclusief de kuststrook) zijn hierbij van belang.

Doelsoorten

Door de provincie Gelderland aangewezen doelsoorten zijn:

- Moerasvogels (als Zwarter stern en Kwartelkoning)
- Vogels van kleinschalige natuurlandschappen (als Kerkuil, Steenuil en Patrijs)
- IJsvogel, Oeverzwaluw, Gierzwaluw, Boerenzwaluw, Huiszwaluw
- Stroominnende vissoorten (als Beekprik, Eltris, Serpeling, Kopvoorn, Beekforel en Winde)
- Dagvlinders (als Heidegentiaanblauwtje, Heivlinder, Kleine ijsvogelvlinder, Bruine vuurvlinder, Veenhooibeestje, Spiegeldikkopje, Zilveren maan, Sleedoornpage)
- Spinkhanen (als Wrattenbijter, Steppesprinkhaan, Zadelssprinkhaan, Blauwvleugelsprinkhaan, Moerassprinkhaan, Zompsprinkhaan)
- Libellen (als Speerwaterjuffer, Bosbeekjuffer en Beekrombout)
- Vaatplanten (muurplanten, akkerplanten, stroomdalflora en bedreigde inheemse bomen en struiken)

Ecologische hoofdstructuur Flevoland

De provincie Flevoland heeft de grote wateren en de randmeren opgenomen als kern- en ontwikkelingsgebieden voor waterrijke ecosystemen [Gebiedsplan voor natuur en landschap Flevoland, Gedeputeerde staten]. De begrenzing van de EHS is weergegeven in figuur 3.4

Kernkwaliteiten EHS Flevoland

Het voor Nieuw Hulckesteijn relevante natuurbeleid in Flevoland is in hoofdlijnen gericht op:

- Het duurzaam behouden en verder ontwikkelen van een verscheidenheid aan natuurwaarden, passend bij de voor Flevoland karakteristieke leefmilieus, te weten bossen op zeeklei, moerassen, grote open wateren en grootschalige agrarische gebieden. Aan de oostrand zal het beleid zich in grote lijnen richten op de verdere ontwikkeling van de (randmeer)bossen. Aan de westzijde zal het beleid met name gericht zijn op het behoud en verdere ontwikkeling van moerasgebieden, waarbij het verbeteren van de ecologische relaties tussen de grote wateren (IJsselmeer/Markermeer) en de westrand van de provincie centraal staat
- Het versterken van de samenhang tussen de Flevolandse natuurgebieden met de natte natuurgebieden in Noord- en West-Nederland

Aan de overkant van het Nijkerkernauw, aan de noordwestkant van het plangebied ligt het Hulckesteijnse bos. Dit gebied behoort tot de EHS van Flevoland.

Voor de randmeren is vooral de combinatie natuur-recreatie van belang. Het accent voor de ontwikkeling van recreatie en toerisme ligt in de bredere randmeergedeelten, terwijl in de smallere delen het zwaartepunt meer op behoud en ontwikkeling van de natuurwaarden ligt. Waar mogelijkheden zijn voor versterking van de natuur- en recreatiefuncties, bijvoorbeeld door verontdieping of door de aanleg van moerasgebieden en vooroevers zal dit gestimuleerd worden.

Soortenbeleid

De volgende voor Nieuw Hulckesteijn relevante soorten zijn opgenomen als provinciale aandachtsoort:

Grote open wateren en moerasachtige milieus:

- Bever
- Otter
- Moerasvogels (met speciale aandacht voor de lepelaar)
- Noordse woelmuis (met in zijn kielzog de waterspitsmuis)

Natuurwaarden in (de nabijheid van) het plangebied (Flora- en faunawet)

Naast de doelstellingen voor gebieden, geldt er bescherming voor individuele soorten via de Flora- en faunawet. In deze paragraaf wordt per soortgroep beschreven welke beschermde en/of bedreigde soorten in (de nabijheid van) het plangebied voorkomen. Een uitgebreide onderbouwing is te vinden in de voortoets (Tauw, februari 2009).

In de Flora- en faunawet wordt onderscheid gemaakt in drie tabellen beschermde soorten: tabel 1-soorten (niet bedreigd), tabel 2-soorten (beschermd) en tabel 3-soorten (strikt beschermd). Voor tabel 1-soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen en bestendig beheer, onderhoud of gebruik. Deze soorten worden daarom in deze beschrijving niet specifiek benoemd.

Flora

In de omgeving van het plangebied komen de volgende relevante beschermde soorten voor: Spaanse ruiter, Rietorchis, Muurbloem en Jeneverbes (tabel 2-soorten) [Meijden, R. van der, 1999, Heukels' Interactieve Flora van Nederland].

Door het intensieve gebruik en beheer heeft het plangebied een geringe natuurwaarde. Soortgericht onderzoek heeft uitgewezen dat er geen strikter beschermde (tabel 2 en 3) plantensoorten in het plangebied voorkomen.

Zoogdieren

Op basis van literatuurgegevens wordt verwacht dat ter plaatse van het plangebied de volgende relevante beschermde (tabel 2 en 3) soorten voorkomen: Waterspitsmuis (tabel 3), Das (tabel 3) en Eekhoorn (tabel 2) [Broekhuizen *et. al.*, 1992, detailniveau 5 x 5 km].

Omdat het plangebied intensief wordt gebruikt en beheerd is het uitgesloten dat er burchten van de schuwe Das in het gebied voorkomen. Omdat naaldbomen ontbreken, is het ook niet waarschijnlijk dat de Eekhoorn vaste verblijfplaatsen heeft. De Waterspitsmuis komt volgens de 'Atlas van Nederlandse zoogdieren' voor in zuidelijk Flevoland. Qua kenmerken (aanwezigheid sloot met oevervegetatie en grasland) zou deze in het plangebied voor kunnen komen. Het plangebied wordt echter zo intensief gebruikt dat de schuwe Waterspitsmuis dit gebied niet als leefgebied heeft.

In het plangebied en de nabije omgeving komen de volgende vleermuissoorten voor: Watervleermuis, Meervleermuis, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis en Laatvlieger [Limpens *et al.* 1997]. Alle in Nederland voorkomende vleermuizen worden strikt beschermd door de Flora- en faunawet (opgenomen in tabel 3 van de Flora- en faunawet, bijlage IV Habitatrichtlijn).

- **Vliegroutes / foerageergebieden**

Uit nader onderzoek is gebleken dat voor alle bovengenoemde soorten foerageergebieden en/of vliegroutes voorkomen in het plangebied en/of in de directe omgeving. Met name de populierenrijen ten oosten van de camping en de Arkervaart zijn (landschaps)elementen waar vleermuizen tijdens vliegbewegingen op oriënteren.

- **Vaste verblijfplaatsen**

Voor vaste verblijfplaatsen van vleermuizen is geconcludeerd dat er geen geschikte bomen of gebouwen aanwezig zijn in het plangebied. Vaste verblijfplaatsen ontbreken derhalve. De randmeren hebben een belangrijke functie voor de Meervleermuis, met name in de luwte van de dijk aan de Flevolandse zijde. Deze soort heeft vaste verblijfplaatsen en vliegroutes in de regio, waaronder twee kolonies in Nijkerk.

Vogels

Tijdens het oriënterend veldbezoek op 14 november 2008 (Tauw, 2008) zijn een aantal algemene vogelsoorten waargenomen, zoals Aalscholver, Huismus, Zilvermeeuw, Meerkoet, Ekster, Wilde eend, Houtduif, Kuifeend en Krakeend. Ook is een Buizerd gezien, maar deze heeft met zekerheid geen vaste verblijfplaats in het plangebied. Tijdens nader onderzoek is een nestplaats van een Ransuil ten noordoosten van de Arkervaart waargenomen. Vaste verblijfplaatsen van Ransuilen zijn jaarrond beschermd.

In de directe omgeving van Nieuw Hulckesteijn zijn Kleine zwanen waargenomen. Polder Arkemheen is een belangrijk leefgebied voor Kleine zwanen. De Kleine zwaan is als Vogelrichtlijnsoort opgenomen in het aanwijzingsbesluit behorende bij het Natura 2000-gebied Arkemheen. Deze soort maakt tevens gebruik van de randmeren (slaapplaatsen Eemmeer en Wolderwijd). In het plangebied zelf komt de soort logischerwijs niet voor.

Amfibieën

Tijdens soortgericht onderzoek in de zomer van 2008 is een waarneming in het plangebied gedaan van een Poelkikker en van een Rugstreeppad (beide tabel 3-soorten Flora- en faunawet¹²).

De Poelkikker is gezien langs de sloot ten zuiden van het campingterrein. De Rugstreeppad is waargenomen aan de zuidkant van het recreatieterrein (Tauw, februari 2009).

¹² Toelichting tabel 3 Flora- en faunawet in relatie tot initiatief. Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als ruimtelijke ontwikkeling, geldt voor soorten in tabel 3 geen vrijstelling. Ook niet op basis van een gedragscode. Hiervoor is een ontheffing nodig. Een ontheffingaanvraag voor de soorten van tabel 3 wordt getoetst aan drie criteria: 1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang (zoals uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling), 2) er is geen alternatief, 3) doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort. Deze drie criteria vormen de zgn. uitgebreide toets. De drie criteria staan naast elkaar en niet na elkaar (aan alle drie moet voldaan zijn). De uitgebreide toets voor ontheffingverlening geldt ook voor alle vogelsoorten

Samenvatting soorten

Op basis van de verspreidingsgegevens uit de beschikbare literatuurbronnen, een soortgericht onderzoek in de zomer van 2008 en een oriënterend veldbezoek in het najaar van 2009 zijn in tabel 3.8 de tabel 2- en 3-soorten weergegeven, waarvan verwacht wordt dat deze in of in de nabijheid van het plangebied voor kunnen komen.

Tabel 3.8 Beschermde soorten (tabel 2/3) die op basis van verspreidingsgegevens, veldbezoek en deskundigenoordeel in of in de nabijheid van het plangebied aanwezig kunnen zijn

Soortgroep	Waargenomen (verblijfplaatsen van) beschermde soorten (tabel 2/3)
Vogels	Aanwezigheid van een verblijfplaats van de Ransuil
Zoogdieren	Aanwezigheid van Watervleermuis, Meervleermuis, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis en Laatvlieger (tabel 3-soorten)
Amfibieën	Aanwezigheid van verblijfplaatsen van de Rugstreeppad en de Poelkikker (tabel 3-soorten)

3.4.2 Autonome ontwikkeling (2020)

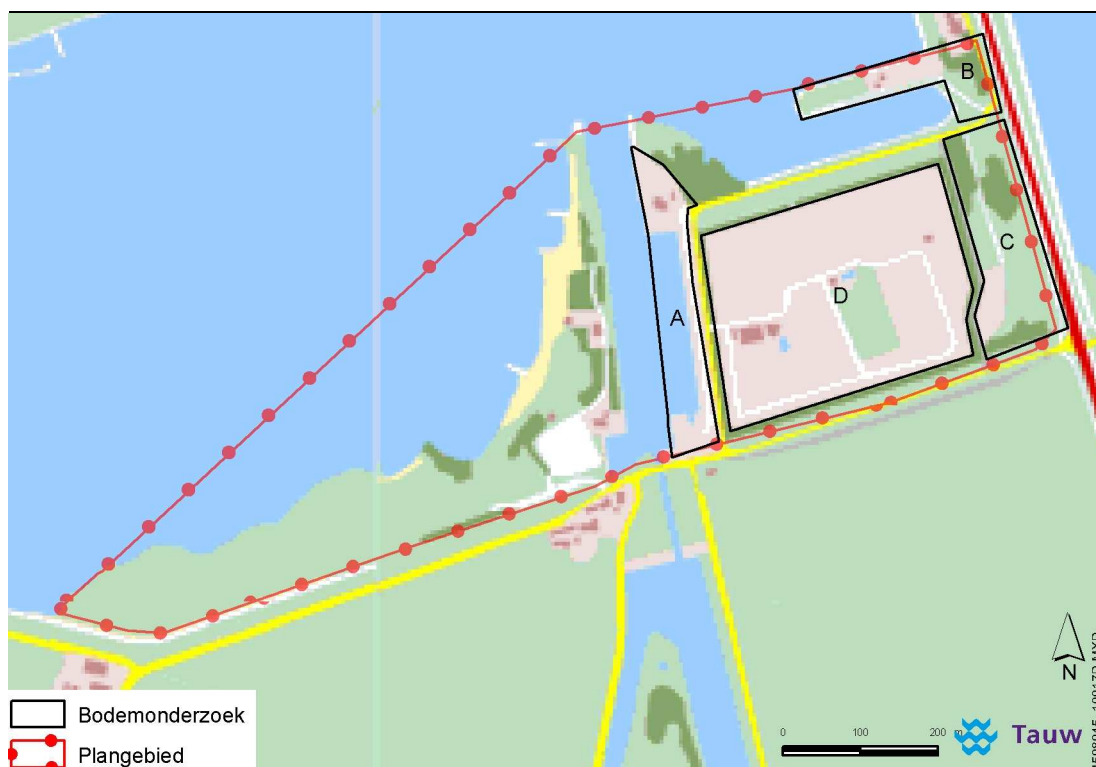
Aanwijzingsbesluiten en beheerplannen Natura 2000-gebieden Arkemheen en Veluwerandmeren

Gedeputeerde Staten van Gelderland hebben het ontwerp-beheerplan Arkemheen op 17 februari 2009 vastgesteld en aan de minister gezonden voor advies. Rijkswaterstaat stelt momenteel het ontwerp-beheerplan voor de Veluwerandmeren op. Vaststelling is voorzien in december 2009.

De minister van LNV heeft op 10 september 2009 voor het gebied Arkemheen het besluit voor aanwijzing als Natura 2000-gebied vastgesteld. Hiermee is het aanwijzingsbesluit Arkemheen definitief. In januari 2007 heeft het ministerie van LNV in het ontwerp-aanwijzingsbesluit Veluwerandmeren voor soorten en habitats in concept Natura 2000-doelen geformuleerd. Definitieve vaststelling van het aanwijzingsbesluit heeft in tegenstelling tot het gebied Arkemheen nog niet plaatsgevonden.

3.5 Bodem en Water

In het verleden zijn er verscheidene bodem- en wateronderzoeken uitgevoerd in het plangebied. Aangezien de uitvoering van deze onderzoeken langer dan vijf jaar geleden heeft plaatsgevonden, zijn deze niet meer geldig. De belangrijkste conclusies uit de onderzoeken geven wel een beeld van de bodemkwaliteit binnen deze gebieden. In de bestemmingsplanfase moeten de verouderde onderzoeken geactualiseerd worden op basis van opnieuw uit te voeren bodemonderzoeken. In figuur 3.10 zijn de locaties weergegeven waar in het verleden onderzoeken plaatsgevonden hebben.



Figuur 3.10 Locaties eerder uitgevoerde bodem- en wateronderzoeken

Hieronder staan de belangrijkste conclusies uit de drie bodemonderzoeken weergegeven. Vervolgens worden in paragraaf 3.5.1 en 3.5.2 beschrijvingen gegeven van respectievelijk de huidige situatie en de autonome ontwikkeling in 2020.

Water- en bodemonderzoeken locaties A, B, C en D(Tauw, 1993)

De grond- en het grondwater ter plaatse van de camping zijn licht verontreinigd. De gemeten concentraties zijn echter dusdanig gering dat geen duidelijk verhoogde risico's voor de volksgezondheid of het milieu te verwachten zijn. Aanvullend onderzoek wordt aangeraden. Ook ter plaatse van het parkeerterrein en het braakliggende terrein ten oosten van de camping zijn niet geheel vrij van verontreiniging, ook hier zijn echter geen duidelijke verhoogde risico's voor de volksgezondheid of het milieu. Het voormalig werkeiland van Rijkswaterstaat en jachthaven de Zuidwal zijn respectievelijk in 2000 en 2002 opnieuw onderzocht, de belangrijkste conclusies uit deze onderzoeken zijn hieronder beschreven.

Verkennd (water) bodemonderzoek Villapark Nieuw Hulckesteijn te Nijkerk locatie B (De Vries & van de Wiel, 2000)

Op basis van het verkennd onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

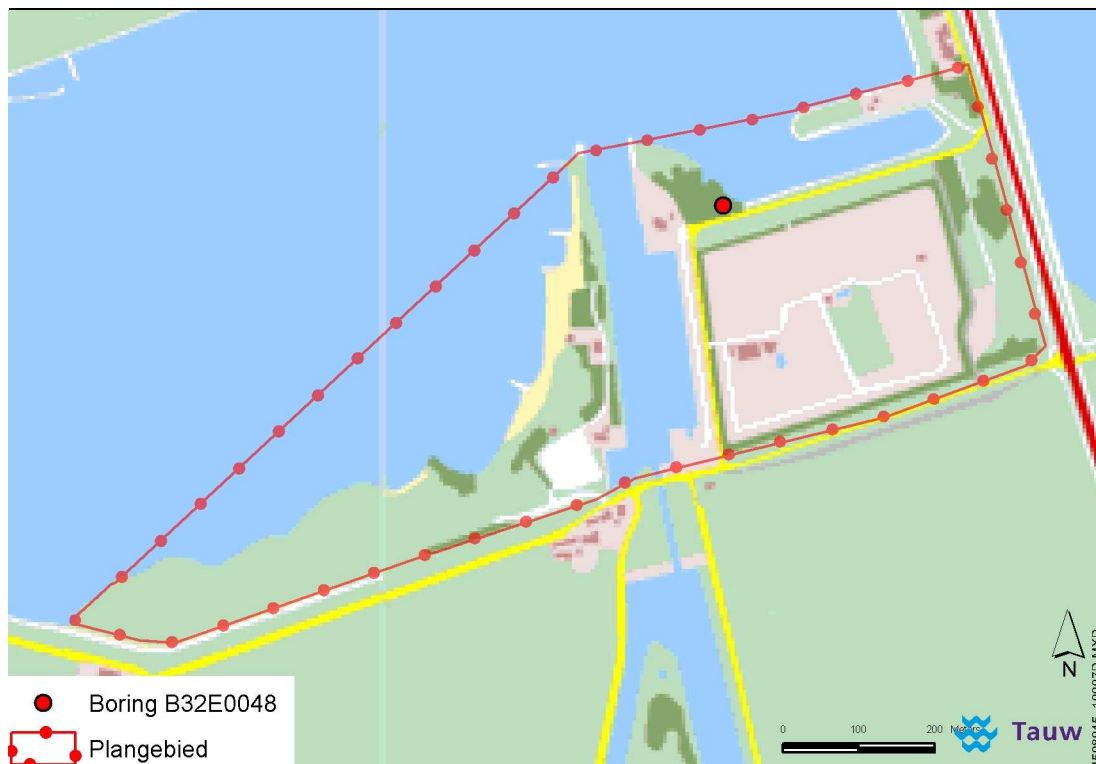
- De zintuiglijk niet verontreinigde bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK of zink
- De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK
- Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte componenten
- De waterbodem ter plaatse van het onderzochte havengedeelte bestaat uit klasse-2 specie

Waterbodemonderzoek jachthaven De Zuidwal locatie A (Tauw, 2002)

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er in de jachthaven circa 8.000 m³ baggerspecie aanwezig is. De kwaliteit is deels klasse 2, deels klasse 3 en 4. Een vergelijking met het onderzoeksrapport van Tauw uit 1993, toont aan dat op basis van de huidige normen, de bovenste 10 cm slib als klasse 3 op basis van PAK moet worden geclassificeerd.

3.5.1 Huidige situatie*Regionale bodemopbouw*

De regionale bodemopbouw is afgeleid van het Dinoloket van TNO. In tabel 3.9 staat de regionale bodemopbouw beschreven aan de hand van boring B32E0048 van TNO. De locatie van de boring is weergegeven in figuur 3.11.



Figuur 3.11 Locatie boring B32E0048

Aan de hand van de genoemde informatiebron kan de bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie als volgt worden omschreven:

Tabel 3.9 Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
0 – 4	Matig grof tot matig fijn zand, sterk slibhoudend	Nieuwkoop	Deklaag
4 – 27,5	Matig grof tot matig fijn zand, mogelijk veenlagen	Boxtel	1 ^e watervoerende pakket
27,5 – 67,5	Leem afwisselend met sterk slibhoudende laag	Eem	1 ^e en 2 ^e scheidende laag
67,5 - 94	Matig grof tot matig fijn zand	Drente	3 ^e watervoerend pakket
> 94	Uiterst grof tot middel grof zand	Peize	3 ^e watervoerend pakket

Volgens de Bodemkaart van Nederland kaartblad 32 Amersfoort West komen in het plangebied voornamelijk Zeekleigronden voor en met name Nesvaaggronden. Deze Nesvaaggronden (Mo80cv) bevatten klei en zijn kalkarm.

Lokale bodemopbouw

De lokale bodemopbouw is afgeleid van gegevens van de opdrachtgever. Het betreft een verkennend bodemonderzoek uit 2000¹³. Hieruit blijkt dat de lokale bodemopbouw voornamelijk bestaat uit matig tot zeer fijn zand met lokaal een klei- of veenlaag. Het verkennende bodemonderzoek ter plaatse van het plangebied omvat slechts een gedeelte van het plangebied. De lokale bodemopbouw ter plaatse van het overige deel van het plangebied kan dan ook afwijken van de bodemopbouw als beschreven in tabel 3.10.

Tabel 3.10 Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0 - 0.5	Matig fijn tot zeer fijn zand, zwak siltig, zwak humeus. Lokaal kleilaag aanwezig
0.5 - 2	Matig fijn zand, zwak tot uiterst siltig, zwak tot sterk humeus. Lokaal klei of veenlaag aanwezig.

Bodemverontreiniging

Er zijn bodemverontreinigingen bekend binnen het plangebied¹⁴ (zowel bovengrond als ondergrond)¹⁵. In het noordelijk deel van het plangebied is de bovengrond ter plaatse licht verontreinigd met PAK's¹⁶ en zink. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK's. Uit het onderzoek uit 2002 blijkt dat er in de een met PAK's verontreinigde sliblaag aanwezig is (klasse 3-4 volgens het oude Wbb). De waterbodem bestaat voornamelijk uit grond die in het Besluit Bodemkwaliteit wordt gekenmerkt als klasse A of B (voorheen klasse 2).

¹³ Milieutechniek de Vries en van de Wiel b.v. *Verkennend (water)bodemonderzoek Villapark "Nieuw Hulckesteijn" Nijkerk*. Projectnummer 99-8100-1228. Schagen, 24 januari 2000

¹⁴ Verkennende (water) bodemonderzoeken / Tauw, 1993. Waterbodemonderzoek / Tauw, 2002. Verkennend bodemonderzoek / De Vries & Van de Wiel, 2000

¹⁵ Bodem Kwaliteitskaart gemeente Nijkerk. Kaartenbijlagen 3A (waarnemingen bovengrond) en 3B (waarnemingen ondergrond)⁴

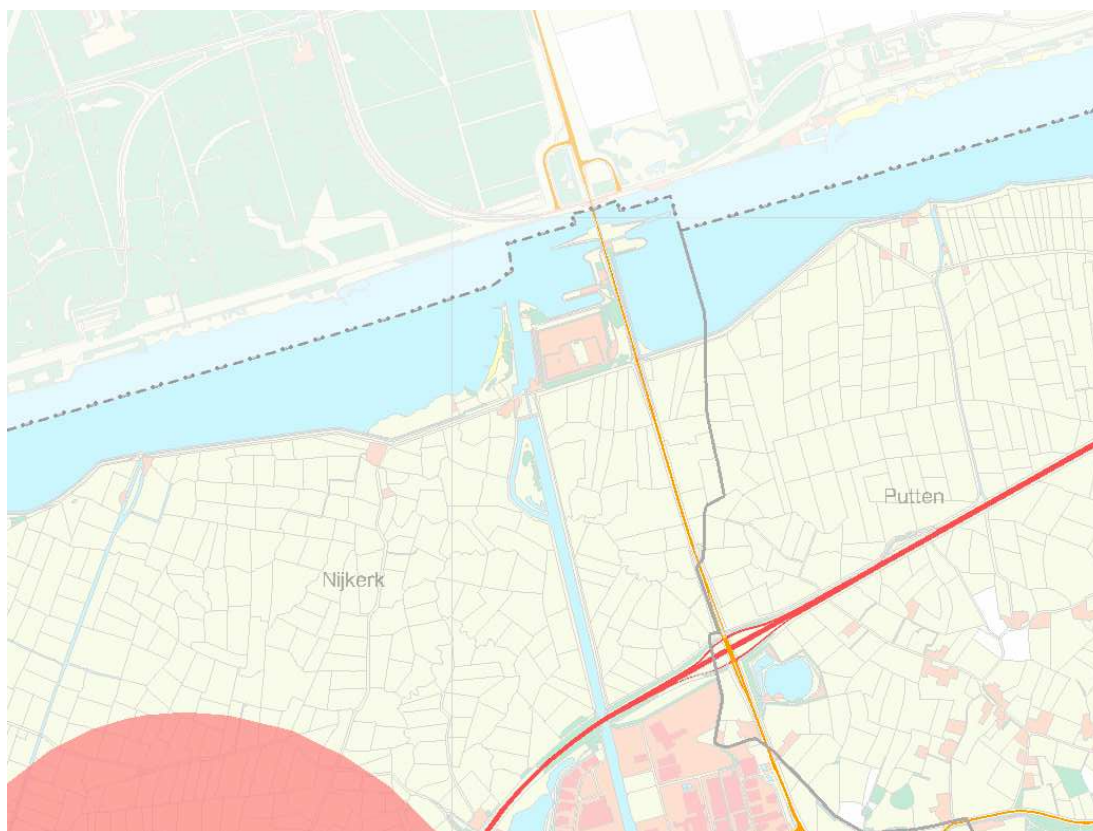
¹⁶ Polycyclische aromatische koolwaterstoffen of polycyclische aromaten, afgekort PAK's, zijn organische verbindingen die bestaan uit gekoppelde aromatische ringen (benzeenringen) maar geen hetero-atomen of functionele groepen bevatten

Zettingsgevoeligheid

De zettingsgevoeligheid ligt volgens de provincie Gelderland op 15-20 cm. De zettingsgevoeligheid valt in klasse 8, wat inhoudt dat het plangebied ernstig zettingsgevoelig¹⁷ is.

Grondwater (stromen) en kwel

Het grondwater ter plekke is niet verontreinigd. In het plangebied is sprake van grondwatertrap II. Dit betekent een gemiddelde hoogste waterstand van <40 cm onder maaiveld en een gemiddelde laagste waterstand tussen de 80-120 cm onder maaiveld. De grondwaterstroming loopt van oost naar west, wat overeenkomt met de afwatering van de Veluwe.



Figuur 3.12 Grondwaterbeschermingsgebieden in omgeving plangebied

¹⁷ Door gewicht van bebouwing kan grond inklinken. Dat gebeurt vooral op slappe grond, zoals veengrond. Dergelijke gronden zijn ernstig zettingsgevoelig

In het plangebied is geen sprake van een boringvrije zone, een waterwinningsgebied of een grondwaterbeschermingsgebied (zie figuur 3.12). Daarnaast bevindt het plangebied zich in een intermediair gebied (klasse 7), dat houdt in dat er geen kwel of infiltratie optreedt (De Vries en van der Wiel Milieu). Het initiatief ligt ver buiten het grondwaterbeschermingsgebied en zal hierop geen invloed hebben.

(Kwaliteit) oppervlaktewater

Het plangebied grenst aan groot oppervlaktewater: De Arkervaart en het Nijkerkernauw. Het Nijkerkernauw staat in open verbinding met het Markermeer. Het winterstreefpeil is hier 0,40 m-NAP. Het zomerstreefpeil is 0,20 m-NAP. Het oppervlaktewater is deels in gebruik als zwemwater. Daarnaast functioneert het als buitendijks waterbergingsgebied.

Om een indicatie te kunnen geven van de kwaliteit van het oppervlaktewater is gebruik gemaakt van het voor recreatiegebied Nieuw Hulckesteijn opgestelde zwemwaterprofiel (Rijkswaterstaat, 2008). Gezien het feit dat de eisen voor zwemwaterkwaliteit zeer hoog zijn, is een goede indruk te krijgen van de algehele waterkwaliteit van het oppervlaktewater. Uit het zwemwaterprofiel komt naar voren dat de normen voor de microbiologische parameters niet worden overschreden. De zwemwaterkwaliteit bij Nieuw Hulckesteijn wordt op basis van de nieuwe zwemwaterrichtlijn beoordeeld als goed voor wat betreft de Escherichia coli en uitstekend voor intestinale enterococcon concentraties. Analyse van de gegevens van Eemmeer/Nijkerkernauw hebben wel uitgewezen dat er mogelijk risico is op toxische bloei van blauwalgen.

Riolering

In de huidige situatie bevindt zich in het plangebied een drukriolering. Deze drukriolering loopt vanaf de Nijkerkersluis door het plangebied richting een pompput op het terrein van Hulckesteijn. Vanuit deze pompput loopt de leiding onder de Arkervaart door, richting de Arkersluis en de Arkersluisweg. Het gaat hierbij om een gemaal met een Ø 63 mm leiding. Ter hoogte van de Arkersluisweg gaat de drukriolering over in een Ø 160 mm vrijval riolering. Het betreft hier een riolering voor droogweerafvoer. De riolering functioneert in de huidige situatie naar behoren.

3.5.2 Autonome ontwikkeling (2020)

Klimaatverandering

Door klimaatverandering moet rekening worden gehouden met het stijgen van de zeespiegel en daarmee ook het waterpeil van de Veluwerandmeren. In het Nationaal Waterplan is afgesproken dat om die reden rekening gehouden dient te worden met een peilstijging van het IJsselmeer van 1-1,5 meter.

Vrijwaringszone

In verband met eventuele hogere waterpeilen van de randmeren in de toekomst gaat het Rijk uit van een vrijwaringszone langs primaire waterkeringen. De N301 (Berencamperweg) ligt op een dijk die fungeert als primaire waterkering. De Nota Ruimte gaat hierbij vooralsnog uit van een zone van 100 meter binnendijks en 175 meter buitendijks. Deze ruimte wordt gereserveerd om op termijn de waterkeringen te kunnen verbreden, versterken of nieuwe waterkeringen aan te leggen.

3.6 Geluid¹⁸

De geluidsbelasting ter plaatse is opgebouwd uit achtergrondgeluid en de bijdrage van wegverkeerslawaaï uit de omgeving. Deze paragraaf gaat in op de geluidsbelasting in huidige situatie en autonome ontwikkeling.

3.6.1 Huidige situatie

De belangrijkste geluidsbron rond het recreatiegebied Nieuw Hulckesteijn is het verkeer op de omliggende wegen, de Berencamperweg (N301) en de Zeedijk. De geluidemissie vanuit het plangebied (voorzieningen) levert in de huidige situatie verder geen knelpunten op. Er is geen sprake van ontoelaatbare geluidsniveaus als gevolg van de activiteiten in het plangebied. Het verblijfsrecreatieterrein (camping) ondervindt momenteel de meeste hinder van beide nagenoeg direct aan het gebied grenzende wegen. Tussen de camping en de N301 is een brede groenstrook (figuur 3.13) gelegen welke optreedt als geluidsbuffer van de N301.

¹⁸ Akoestisch onderzoek Nieuw Hulckesteijn / Tauw, april 2009



Figuur 3.13 Groenzone tussen N301 en Nieuw Hulckesteijn

Ook tussen de hoger gelegen Zeedijk en de camping bevindt zich een smalle groenstrook met een bufferende werking. De geluidsbelasting van beide omliggende wegen op het plangebied blijft binnen de grenswaarden. Figuur 3.14 illustreert dit. In de figuur is er in het groen gekleurde gebied een geluidsbelasting van minder dan 48 dB(A) (voorkeursgrenswaarde). Voor de gele tot de donkeroranje gebieden kan met een ontheffing worden volstaan (minder dan 63 dB(A)).

Nabij het plangebied is één geluidgevoelige bestemming (woning) aanwezig. Deze ligt aan de Arkersluis. De geluidsbelasting op de gevel van deze woning bedraagt in de huidige situatie 51 dB(A). Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Echter, zolang deze situatie niet verandert, is hiervoor geen ontheffing noodzakelijk.



Figuur 3.14 Cumulatieve geluidsbelasting als gevolg van omliggende wegen

3.6.2 Autonome ontwikkeling (2020)

In de autonome ontwikkeling nemen verkeersintensiteiten op de wegen rondom toe. Hierdoor neemt het gebied waar de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt overschreden licht toe. De geluidhinder op de woningen langs de Zeedijk/Arkersluisweg neemt met maximaal 1 dB toe, hetgeen een niet hoorbare toename is.

3.7 Licht

3.7.1 Huidige situatie

Lichtuitstraling in het gebied is afkomstig van verlichting langs de lokale wegen op het terrein van Nieuw Hulckesteijn: de camping, de parkeerplaatsen en de jachthaven. Deze verlichting is niet afgestemd op leefkwaliteitseisen van diersoorten waaronder bijvoorbeeld vleermuizen (Meervleermuis in het bijzonder). Het betreft verlichting met doorgaans veel uitstraling naar de omgeving.

3.7.2 Autonome ontwikkeling (2020)

Vermoedelijk zal bij afschrijving en vervanging energiezuinige en omgevingsvriendelijkere verlichting (minder tot geen uitstraling naar omgeving) worden toegepast.

3.8 Externe veiligheid¹⁹

Externe veiligheid gaat over het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen als benzine, chloor of LPG. De externe veiligheidssituatie wordt gemeten in termen van risico's, dat wil zeggen de kans op overlijden van één of meerdere personen. De externe veiligheid in en rond het recreatiegebied Nieuw Hulckesteijn is in kaart gebracht voor de onderdelen weg en water. Hiervoor zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg en het water, ter hoogte van de planlocatie inzichtelijk gemaakt. Deze gegevens zijn nodig om de ruimtelijke inpasbaarheid van de planontwikkeling te kunnen beoordelen.

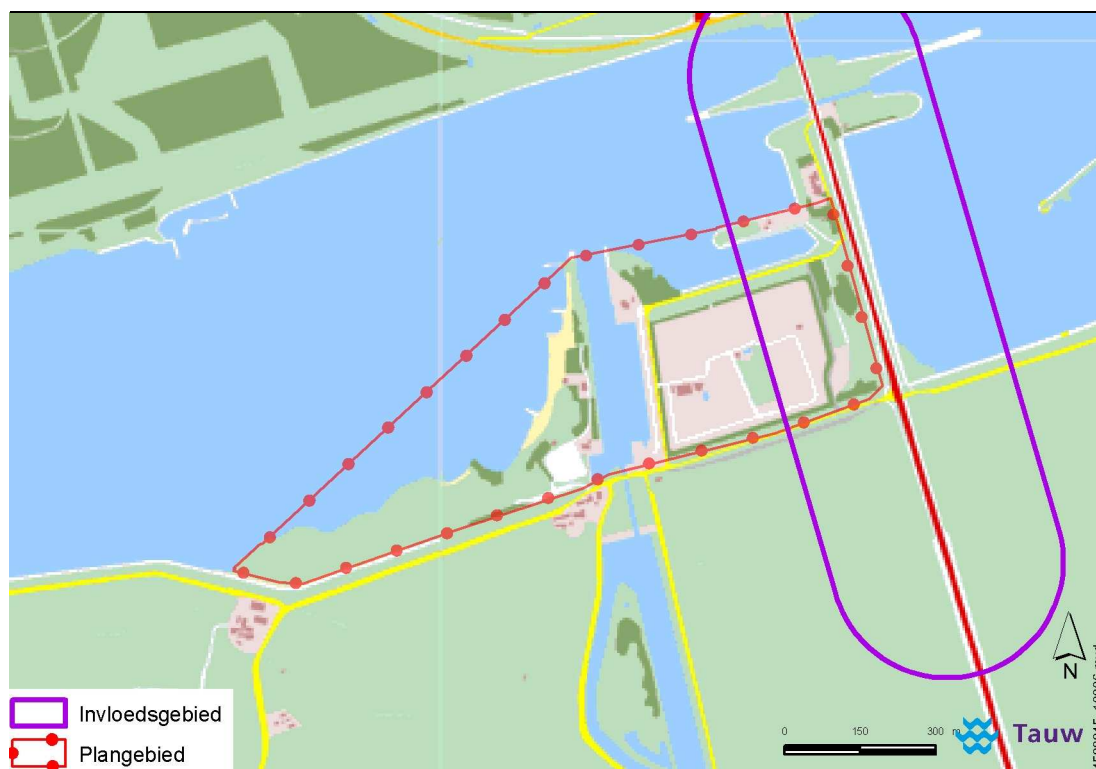
3.8.1 Huidige situatie

Om de risico's in beeld te kunnen brengen, is een traject aangehouden van 1 kilometer vanuit het middelpunt van het recreatiegebied. Calamiteiten met (vooral giftige) gevaarlijke stoffen kunnen op die afstand nog een invloed uitoefenen op de planlocatie.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een transportroute bevindt, overlijdt ten gevolge van een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen op die route. Het plaatsgebonden risico wordt in dit geval bepaald door de hoeveelheid transport van gevaarlijke stoffen. In de omgeving van het plangebied is alleen de Berencamperweg (N301) in gebruik als route voor het transport van gevaarlijke stoffen (zie figuur 3.15). De Arkervaart wordt niet genoemd in de risicokaart en -atlas als transportroute van gevaarlijke stoffen over water. Uit de berekeningen blijkt dat de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico (10^{-6}) in alle gevallen binnen de weg zelf blijven. Wel is een 10^{-7} -contour van 26 meter buiten de weg en 10^{-8} -contour van 103 meter berekend.

¹⁹ Onderzoek Externe veiligheid recreatieterrein Nieuw Hulckesteijn / Tauw, februari 2009



Figuur 3.15 Invloedsgebied vervoer gevaarlijke stoffen N301

Groepsrisico

Het groepsrisico is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute. In de huidige situatie is de transportfrequentie over de Berencamperweg (N301) zo laag dat het groepsrisico onder de oriënterende waarde valt.

3.8.2 Autonome ontwikkeling (2020)

In de autonome ontwikkeling blijven de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico (10^{-6}) binnen de weg zelf. Het groepsrisico blijft net als in de huidige situatie onder de oriënterende waarde.

3.9 Luchtkwaliteit²⁰

Voor de kwaliteit van de buitenlucht zijn wettelijke eisen vastgesteld. Deze eisen zijn vastgelegd in de Wet Luchtkwaliteit. Dit besluit is een implementatie van de EU-richtlijn in de Nederlandse wetgeving en geeft grenswaarden voor onder andere stikstofdioxide NO₂, zwevende deeltjes (fijn stof) PM₁₀, benzeen C₆H₆ en koolmonoxide. De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van zowel NO₂ als PM₁₀ bedraagt 40 µg/m³. Concentraties hoger dan de grenswaarden in de Wet Luchtkwaliteit zijn niet zomaar toegestaan.

De luchtkwaliteit in het plan- en studiegebied wordt bepaald door:

- De achtergrondconcentratie: de luchtkwaliteit die te allen tijde aanwezig is, zonder de bijdragen van verkeer en andere lokale bronnen. De achtergrondconcentratie wordt bepaald door bronnen die vooral buiten het plangebied liggen en daarmee buiten de invloedssfeer van dit initiatief
- Het verkeer: de bijdrage aan de luchtkwaliteit door het aantal verkeersbewegingen over aanwezige autowegen en waterwegen

Hieronder is de opbouw van de luchtkwaliteit in en rondom het plangebied inzichtelijk gemaakt voor de huidige situatie en voor een drietal jaren daarna. Hiervoor zijn eerst de achtergrondconcentraties in het gebied voor verschillende jaren vastgesteld (par. 3.9.1). Vervolgens is de bijdrage van het autonome verkeer inzichtelijk gemaakt (par. 3.9.2). De achtergrondconcentraties in en rond het plangebied zijn berekend met behulp van het CAR II model versie 8.0 (zie bijlage 3). Dit model hanteert de Generieke AchtergrondConcentratie (GCN) zoals deze jaarlijks worden vastgesteld.

3.9.1 Huidige situatie

De luchtkwaliteit in recreatiegebied Nieuw Hulckesteijn wordt in de eerste plaats bepaald door de achtergrondconcentraties van stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). De grenswaarden voor buitenlucht uit de Wet Luchtkwaliteit worden voor alle stoffen in geen enkele situatie overschreden. De achtergrondconcentraties (tabel 3.11 en 3.12) liggen ver onder de grenswaarden van 40 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ (zie bijlage 3). Verder is te zien dat de achtergrondconcentraties in de loop der jaren afnemen door het schoner worden van auto's en de vele maatregelen die genomen worden om de uitstoot van schadelijke stoffen op Europees, landelijk en lokaal niveau te beperken.

²⁰ Luchtkwaliteitsonderzoek MER Hulckesteijn / Tauw, april 2009

Tabel 3.11 De achtergrondconcentraties voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ (µg/m³)

Locatie	2009	2010	2015	2020
N301	22,1	20,3	17,0	14,1
Zeedijk	22,1	20,3	17,0	14,1

Tabel 3.12 De achtergrondconcentraties voor de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ (µg/m³) (zonder zeezoutcorrectie)

Locatie	2009	2010	2015	2020
N301	24,0	23,8	22,6	21,2
Zeedijk	24,0	23,8	22,6	21,2

3.9.2 Autonome ontwikkeling (2020)

De autonome groei van het verkeer is een relevante lokale emissiebron in het plangebied (tabel 3.13 en 3.14). De Berencamperweg (N301) en de Zeedijk zijn de belangrijkste toevoerwegen voor het plangebied. De luchtkwaliteit langs deze twee wegen is in kaart gebracht voor dezelfde jaren als waarin de achtergrondconcentraties bepaald zijn. Uit de berekeningen blijkt dat de concentraties rond het plangebied ruimschoots onder de grenswaarden blijven. Op basis van dit onderzoek kan daarom aangenomen worden dat de autonome groei van het verkeer in combinatie met de aanwezige achtergrondconcentratie niet zal leiden tot overschrijdingen van de normen (grenswaarden) uit de Wet Luchtkwaliteit.

Tabel 3.13 De bijdrage van het autonome verkeer aan de jaargemiddelde concentratie NO₂ (µg/m³)

Locatie	2009	2010	2015	2020
N301	2,5	2,5	1,9	1,3
Zeedijk	0,8	0,8	0,6	0,4

Tabel 3.14 De bijdrage van het autonome verkeer aan de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ (µg/m³)

Locatie	2009	2010	2015	2020
N301	0,4	0,4	0,3	0,3
Zeedijk	0,2	0,2	0,1	0,1

3.10 Landschap en cultuurhistorie²¹

Zoals reeds beschreven ligt het projectgebied in de gemeente Nijkerk ingeklemd tussen het Nijkerkernauw (noord) en het Nationaal Landschap Arkemheen-Eemland (zuid) (figuur 3.17). Arkemheen-Eemland is tot Nationaal Landschap aangewezen vanwege de extreme openheid in het gebied, het verkavelingspatroon en het veenweidekarakter van de polder.

Nieuw Hulckesteijn valt geheel binnen de begrenzing van het Nationaal Landschap. Er is echter een onderverdeling gemaakt in open gebied en overgangsgebied. De grens van het open gebied en het overgangsgebied ligt op de Zeedijk. Nieuw Hulckesteijn valt binnen het overgangsgebied van het Nationaal Landschap. De overgangsgebieden zijn opgebouwd uit elementen van het open gebied en van het aangrenzende gebied. Door deze vermenging hebben ze invloed op het open gebied van Arkemheen en Eemland. De zichtlijnen in het open gebied zijn op verschillende plaatsen langer doordat zij doorlopen in het overgangsgebied. De overgangsgebieden vormen de grens tussen het lagergelegen open gebied en de hoger gelegen gebieden waar de strijd met de zee minder was. De randmeren zijn een bijzonder overgangsgebied. Mogelijke ontwikkelingen in de randmeren hebben invloed op de openheid van het Nationaal Landschap.

Zoals gezegd vertonen de overgangsgebieden kenmerken van zowel het open gebied als van het aangrenzende landschapstype en zijn om de volgende redenen²² opgenomen binnen het Nationaal Landschap:

- De kwaliteiten van het open gebied zijn al vanuit de overgangsgebieden te beleven
- Een duidelijke grens valt vaak niet goed te trekken
- Ook delen van de overgangsgebieden hebben hoge landschappelijke kwaliteiten
- Het buiten het Nationaal Landschap laten van de overgangsgebieden kan leiden tot landschappelijke veranderingen (bijvoorbeeld verdichting) en daarmee tot een ongewenste vergroting van het landschappelijke contrast

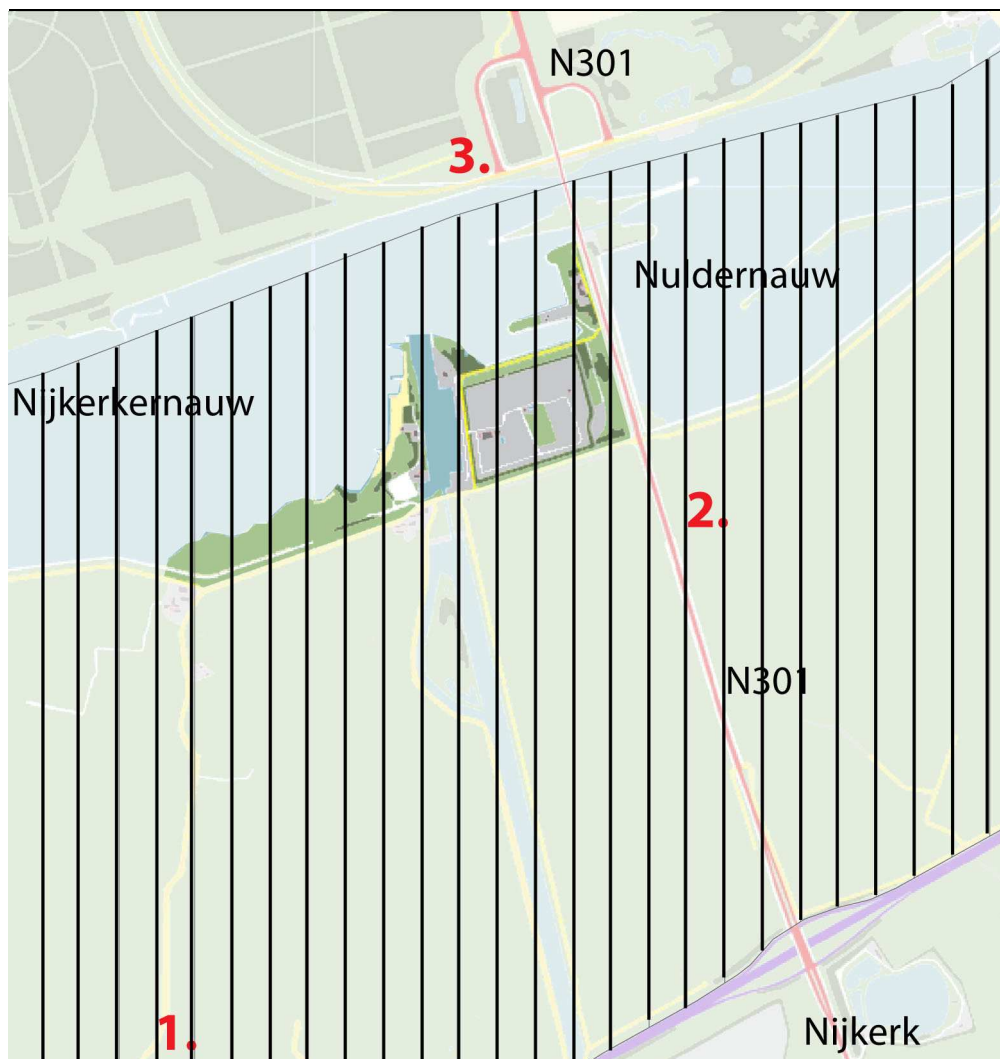
Cultuurhistorisch betekenisvolle elementen in de directe omgeving zijn de voormalige sluiswachterswoning van de Arkersluis aan de Zeedijk: het "Ampt van Neykerk" uit 1740, de polder Arkemheen, het Stoomgemaal Hertog Reijnout en het Putter Stoomgemaal. De stoomgemalen liggen respectievelijk ten westen en ten oosten van Nieuw Hulckesteijn in de polder Arkemheen. De polder Arkemheen stamt uit de veertiende eeuw en is daarmee een van de oudste polders van ons land. Deze polder is vooral zo bijzonder omdat er nooit ruilverkaveling is geweest. Dus de oorspronkelijke verkavelingstructuur is nog aanwezig. Zichtbaar zijn slenken als overblijfselen van de getijdenstromingen van de Zuiderzee. Aan de binnenzijde van de voormalige zeedijk liggen kolken en rietmoerassen, ontstaan door dijkdoorbraken.

²¹ Beroordeling landschap / Tauw, november 2008

²² Nationaal Landschap Arkemheen-Eemland *Open en Vitaal*. NL Arkemheen-Eemland, mei 2007



Figuur 3.16 Sluismachterswoning nabij Arkersluis (Bron: Broks-Messelaar Consultancy B.V.)



Figuur 3.17 Begrenzing Nationaal landschap Arkemheen-Eemland

3.10.1 Huidige situatie

De huidige situatie is beschreven vanuit een drietal waarnemingspunten. Deze waarnemingspunten worden in deze paragraaf op kaarten weergegeven en beschreven. Op deze manier krijgt de effectbeschrijving van deze thema's vorm en inhoud (hoofdstuk 5).

Waarnemingspunt 1

Vanuit de polder Arkemheen gekeken (open gebied) valt het projectgebied (overgangsgebied) weg tegen de beplanting van het Hulckesteijnse Bos op het grondgebied van de provincie Flevoland (zie figuur 3.18). Omdat het projectgebied binnen het overgangsgebied ligt, belemmert het niet de kenmerkende openheid van het Nationale Landschap Arkemheen. Mede door de ligging buitendijks is er vanuit de polder weinig te zien van het recreatiegebied (zie figuur 3.19).



Figuur 3.18 Nieuw Hulckesteijn valt weg tegen de beplanting van Flevoland (beeld vanaf waarnemingspunt 1)



Figuur 3.19 Ligging van de dijk

Waarnemingspunt 2

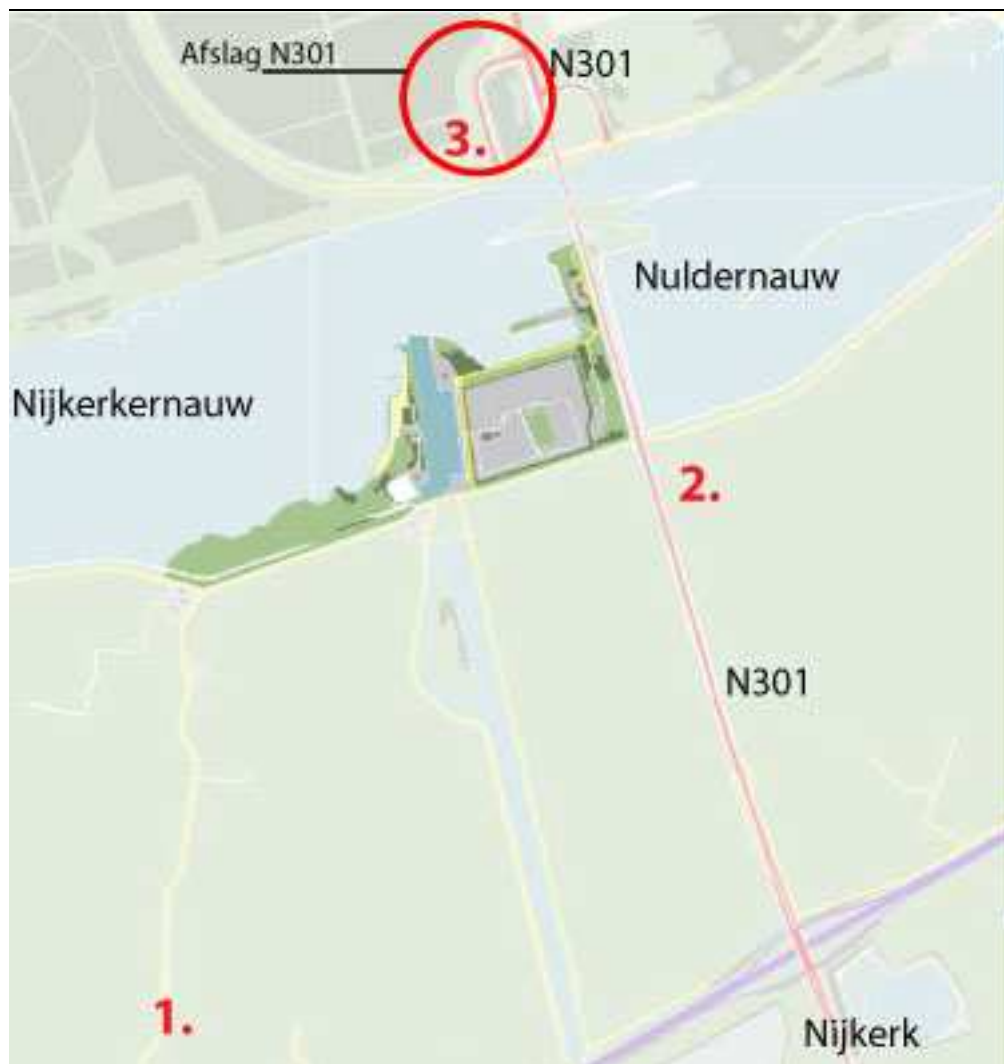
Vanaf de oostkant is er tussen de N301 (Berencamperweg) en de singel rond de camping nog een groene strook met opgaande beplanting (zie figuur 3.20). Door deze strook wordt het recreatiegebied aan het zicht onttrokken.



Figuur 3.20 Beplanting rond de camping

Waarnemingspunt 3

Vanaf de noordkant is het projectgebied nauwelijks zichtbaar vanaf land. Recht tegenover het projectgebied ligt namelijk de dijk met daarachter ruiter- en mountainbikepaden. De dijk ligt te hoog om eroverheen te kijken. Op de dijk zelf ligt geen voet- of fietspad waar vanaf zicht zou ontstaan op het initiatief. De afslag vanaf de N301 geeft wel kort de kans om het gebied in te kijken (zie figuur 3.21 en 3.22). Daarnaast is op veel plekken buitendijks opgaande beplanting aanwezig die het zicht op het projectgebied wegneemt



Figuur 3.21 Afslag op de N301



Figuur 3.22 Nieuw Hulckesteijn vanaf Flevoland (beeld vanaf waarnemingspunt 3)

Vanaf het Nijkerkernauw is het recreatiegebied wel goed over de volle breedte waarneembaar. Door de opgaande beplanting rondom het recreatieterrein is er echter geen vrij zicht op de voorzieningen, afgezien van de haven. Het open gebied zuidelijk van Nieuw Hulckesteijn is vanaf het Nijkerkernauw nauwelijks beleefbaar. Alleen ter hoogte van de havenmond is het beperkt waar te nemen.

3.10.2 Autonome ontwikkeling (2020)

De autonome ontwikkeling staat gelijk aan de huidige situatie. Dat wil zeggen dat er geen grootscheepse landschappelijke ontwikkelingen op stapel staan rond het plangebied. De alternatieven worden dan ook getoetst aan de huidige situatie.

3.11 Archeologie

In deze paragraaf worden de archeologische verwachtingen in en om het plangebied nader beschouwd. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vormt hiervoor de basis.

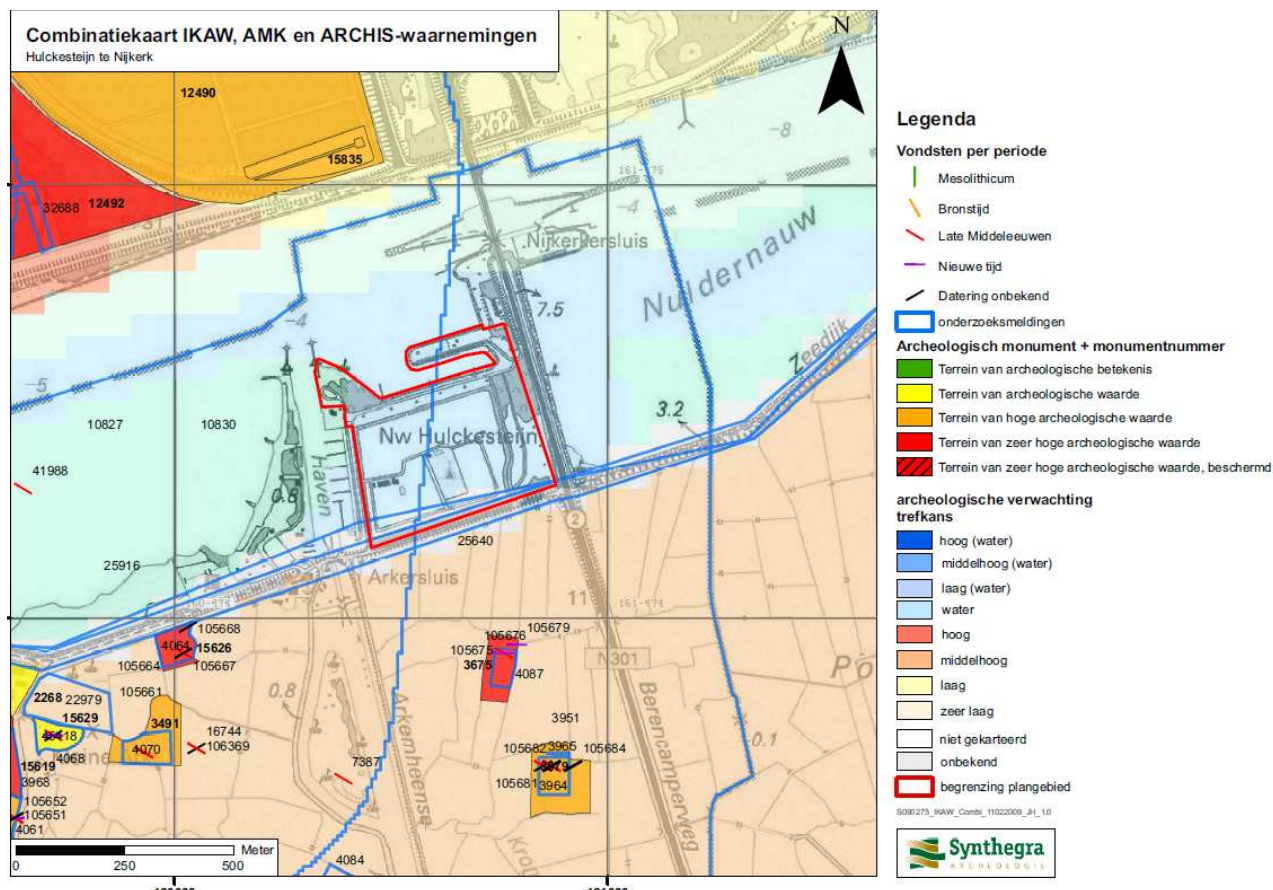
3.11.1 Huidige situatie

Door middel van een bureauonderzoek²³ is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE²⁴ heeft het grootste deel van het plangebied geen archeologische verwachting vanwege de ligging in het water. Voor de noordwestelijke hoek geldt een middelhoge verwachting voor archeologische resten onder water.

²³ Bureauonderzoek Archeologie Nieuw Hulckesteijn / Synthegra, augustus 2009

²⁴ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (de voormalige RACM)

Kenmerk R002-4598945NAB-evp-V03-NL



Figuur 3.23 Combinatiekaart archeologische waarden, archeologische monumenten en ARCHIS-waarnemingen (bron Synthegra, 2009)

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland heeft het plangebied geen archeologische waarde.

Het plangebied krijgt pas in 1964 haar huidige vorm. In dat jaar wordt materiaal van elders opgespoten om een sluis in het Nijkerkernauw aan te kunnen leggen. Niet lang daarna wordt het plangebied in gebruik genomen als campingterrein.

Voor het plangebied geldt een middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en een zeer lage verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. In het plangebied heeft geen bodemvorming plaatsgevonden omdat het een opgespoten gebied betreft. Onder deze opgespoten laag bevindt zich zeeklei op veen (Laagpakket van Walcheren op Formatie van Nieuwkoop). Deze formaties zijn afgezet op een pleistocene ondergrond van dekzand.

Binnen de grenzen van het plangebied kunnen archeologische resten uit het laat-paleolithicum en mesolithicum aanwezig zijn. Voor de latere perioden geldt dat er geen vindplaatsen worden verwacht, uitzonderingen als scheepswrakken daargelaten. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars (laat-paleolithicum - mesolithicum) kunnen enkele vierkante meters tot enkele duizenden vierkante meters groot zijn. Vindplaatsen worden verwacht onder de aanwezige veen- en kleilagen, in het dekzand, op een diepte van 4-6 m beneden maaiveld. Eventueel aanwezige scheepswrakken worden verwacht in de kleilagen onder het opgespoten materiaal. Deze vindplaatsen zullen relatief klein van oppervlak zijn (circa 25 m² tot 150 m²).

3.11.2 Autonome ontwikkeling (2020)

De autonome ontwikkeling van het aspect archeologie is gelijk aan de huidige situatie.

4 Voorgenomen activiteit en alternatieven

In dit hoofdstuk wordt de voorgenomen activiteit beschreven. Daarnaast wordt aandacht besteed aan de alternatieven die in dit milieueffectrapport onderzocht worden. Daarbij wordt ingegaan op de verschillen in positionering van de belangrijkste functies in het plangebied binnen de verschillende alternatieven.

4.1 Voorgenomen activiteit

Om het recreatiegebied Nieuw Hulckesteijn aantrekkelijker te maken, zodat het in de toekomst weer meer bezoekers gaat trekken, heeft Interhuis het plan opgevat het recreatiegebied deels opnieuw in te richten. Het toekomstige ruimtelijke programma is een uitbreiding van de huidige functies. Als uitgangspunt voor de invulling van het gebied wordt de stedenbouwkundige visie Nieuw Hulckesteijn Nijkerk gehanteerd (Rothuizen, 2006). Het nieuwe ruimtelijke programma dat hierin is opgenomen, voorziet in de herinrichting van het gebied en de realisatie van een aantal recreatieve voorzieningen.

De geplande ontwikkeling in het plangebied bestaat in hoofdlijnen uit:

- De uitbreiding van de jachthaven en de passantenhaven
- De vernieuwing en uitbreiding van de voorzieningen in het dagrecreatiegebied
- Het realiseren van maximaal 400 nieuwe recreatie-eenheden
- Een afname van het aantal campingplaatsen van 370 naar 100
- Het vernieuwen van de infrastructuur binnen het terrein
- De uitbreiding van de parkeercapaciteit met ruim 400 plaatsen verspreid over het gebied

Gelijktijdig met bovenstaande ontwikkelingen binnen Nieuw Hulckesteijn is er sprake van een voorgenomen transformatie van de bestaande sluiswachterswoning tot restaurant. Dit initiatief is geen onderdeel van de herstructurering / revitalisering van Nieuw Hulckesteijn en valt daarom buiten de scope van dit milieueffectrapport. De inzet is wel dat bezoekers van het restaurant gebruik kunnen maken van de parkeerfaciliteiten op Nieuw Hulckesteijn. Hierover zijn de eerste afspraken gemaakt tussen de initiatiefnemer van het restaurant en Interhuis.

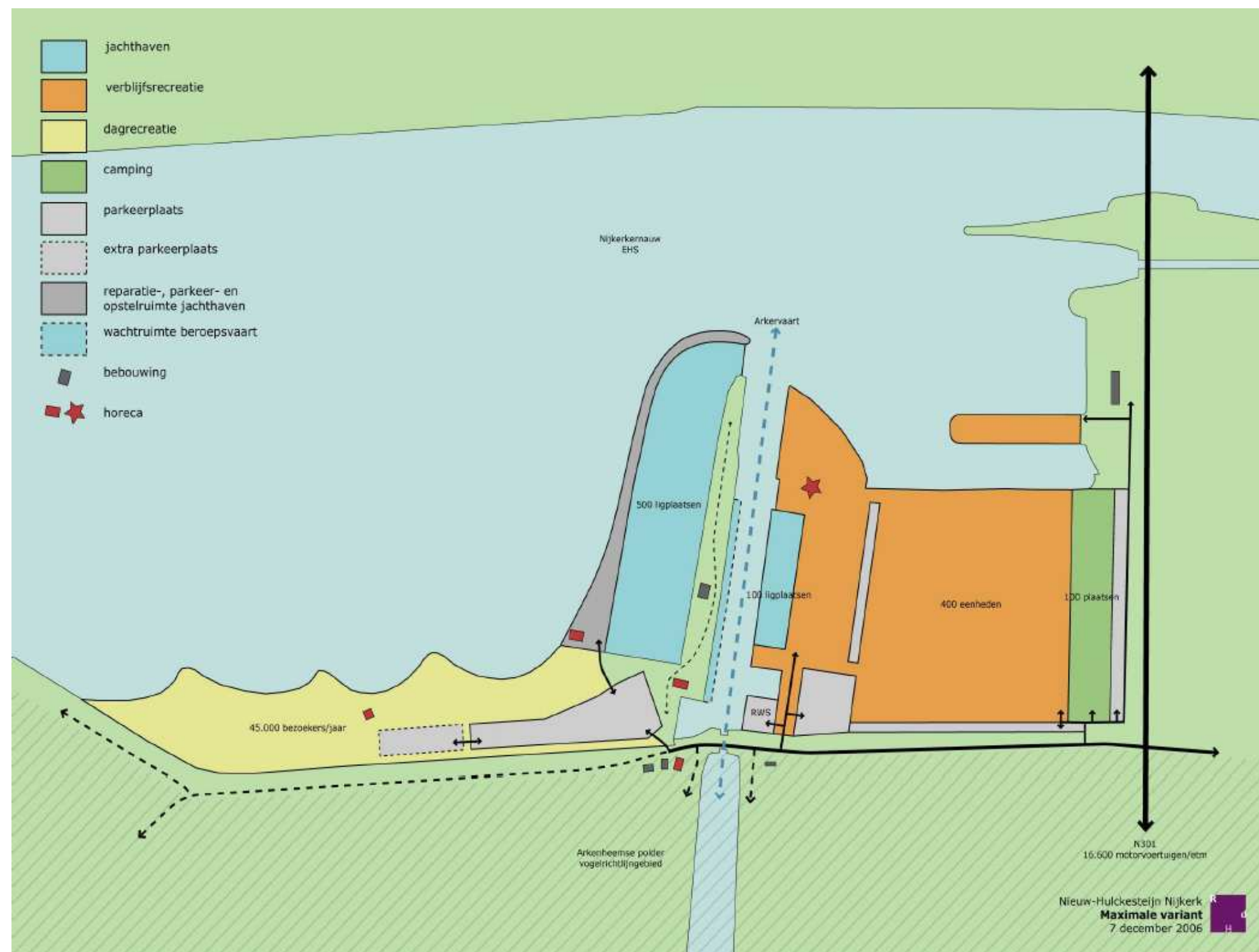
4.2 Te onderzoeken alternatieven

In de startnotitie zijn twee alternatieven opgenomen; een minimumvariant en een maximumvariant. Tijdens het opstellen van het MER heeft Interhuis besloten om in plaats van de minimumvariant een andere variant te gebruiken. Deze variant (voorkeursalternatief) heeft naar verwachting minder ingrijpende effecten en geeft meer ruimte voor groen en water binnen het plangebied. De twee varianten die dit MER zijn meegenomen, zijn dus de oorspronkelijke maximumvariant (hier genoemd alternatief Vedderkade) en het voorkeursalternatief.

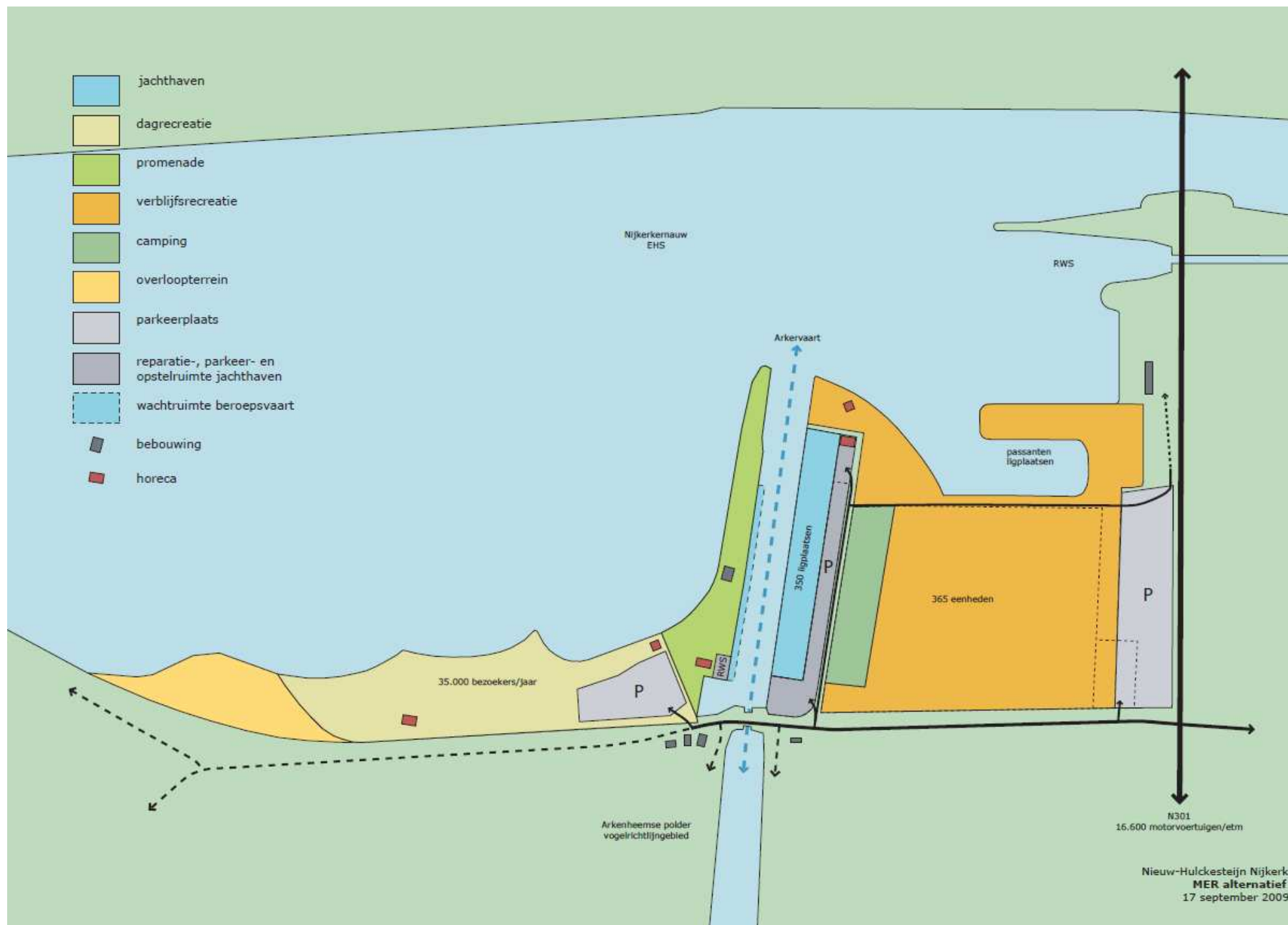
De huidige situatie en de gebruikte varianten voor de MER rapportage zijn in figuur 4.1, 4.2 en 4.3 weergegeven:



Figuur 4.1 Huidige situatie



Figuur 4.2 Alternatief Vedderkade



Figuur 4.3 Voorkeursalternatief

Het aantal eenheden in de huidige situatie en bij de twee varianten zijn als volgt:

Tabel 4.1 Aantallen eenheden

Functie	Omschrijving	Huidige situatie	Alternatief Vedderkade	Voorkeursalternatief
Recreatie-eenheden	Eenheden	0	400	365
Camping	Plaatsen	350	100	100
Jachthaven	Plaatsen	220	500	350
Passantenhaven		30	100	150
Dagrecreatie	Bezoekers	2.000 ²⁵	2.000	2.000

Vergelijking alternatieven: positionering functies

Op basis van tabel 4.1 lijken de twee alternatieven ten opzichte van elkaar niet veel te verschillen. Het grootste verschil tussen de alternatieven is de ligging van de jachthaven en van de recreatie-eenheden. De positionering van de verschillende functies per variant wordt hieronder beschreven.

Verblijfsrecreatie

Alternatief Vedderkade

Binnen het alternatief Vedderkade is er voor gekozen om de camping te positioneren in het oosten tegen de N301 aan. De in de huidige situatie ter plekke aanwezige groenstrook zal daarmee een andere inrichting krijgen. Daarnaast houdt de in de zuidoosthoek aanwezige parkeerplaats op te bestaan. Daarvoor in de plaats komt er als scheiding tussen de camping en de N301 een langgerekte parkeerstrook. De recreatie-eenheden worden gerealiseerd op de plaats waar nu de camping ligt.

Voorkeursalternatief

De camping is gesitueerd direct ten oosten van de jachthaven. Deze vormt een groene buffer tussen de jachthaven en de recreatie-eenheden en geeft vorm aan de ruimtelijke zonering van functies in het gebied. De recreatie-eenheden zijn in dit alternatief gelegen tussen de N301 en de camping. In dit alternatief gaat het om 365 eenheden²⁶. De verblijfsrecreatie wordt uitgebreid richting het noorden en zet meer in op een waterrijk bungalowpark: het water wordt hiermee bij wijze van spreken het gebied in gehaald.

²⁵ Aantal bezoekers op een topdag

²⁶ Eerste inrichtinsschetsen hebben uitgewezen dat 365 bungalows reëel zijn, mede gelet op de doelstelling het terrein ook een ruimtelijke kwaliteitsimpuls te geven. Effectverschillen tussen 400 en 365 zijn niet waarneembaar

Voor deze uitbreiding moet de werkhaven van Rijkswaterstaat wijken. De groenstrook tussen de N301 en het plangebied maakt binnen dit alternatief plaats voor parkeergelegenheid.

Jachthaven

Alternatief Vedderkade

De uitbreiding van de jachthaven wordt grotendeels gerealiseerd ten westen van de Arkervaart en de Vedderkade, op een plek die momenteel open water is en als strand in gebruik is (500 ligplaatsen). Daarnaast blijven ligplaatsen aanwezig in de huidige haven (100). De nabij de Nijkerkersluis gelegen werkhaven van Rijkswaterstaat wordt verplaatst naar de zuidkant van de Arkervaart (ten zuiden van de plek waar in de huidige situatie de jachthaven gelegen is). De clandestiene ligplaatsen die hier zijn zullen verdwijnen. De vissershaven blijft bestaan. Het aantal vaarbewegingen neemt dan toe met circa 2660 vaarbewegingen per jaar.

Voorkeursalternatief

De jachthaven blijft goeddeels op de plek waar die nu ligt, echter zal iets in noordelijke richting worden vergroot tot 350 ligplaatsen. Tevens is een passantenhaven in het noordoostelijk deel van het plangebied voorzien met 150 ligplaatsen, daar waar zich in de huidige situatie een aantal illegale ligplaatsen bevinden (noordoostelijk deel van het plangebied) en waarvandaan tevens gejetskied wordt. Deze laatste illegale activiteit zal hiermee ophouden te bestaan, althans vanaf Nieuw Hulckesteijn. In totaal gaat het om 500 ligplaatsen in dit alternatief. De werkhaven van Rijkswaterstaat wordt verplaatst naar de Vedderkade nabij de Arkersluis.

Dagrecreatieterrein

Alternatief Vedderkade

Op de huidige locatie van de stranden ten westen van de Vedderkade wordt het terrein versmald. Het strand wordt afgegraven om plaats te maken voor een natuurvriendelijke oever. De strook die overblijft wordt ingericht als pier met boulevard en aanlegplaatsen in de Arkervaart voor binnenschippers.

Door het afgraven van de huidige stranden verplaatst de dagrecreatie zich meer richting het westelijk deel van het dagrecreatieterrein. Dit is gewenst, aangezien het huidige strand ten westen van de Vedderkade ongunstig ligt qua windligging, waardoor er veel afval en dode wieren aanspoelen.

Afgezien van de realisatie van een nieuw toiletgebouw binnen het westelijk deel van het dagrecreatieterrein blijft dit deel zoals het is. Er is dus geen sprake van een vergroting van het dagrecreatieterrein, maar wel van een verschuiving richting het westen.

Voorkeursalternatief

Het dagrecreatieterrein in het voorkeursalternatief verschilt qua inrichting niet met het terrein in alternatief Vedderkade.

5 Milieueffecten van herinrichtingalternatieven Nieuw Hulckesteijn

In dit hoofdstuk worden de te verwachten milieugevolgen van de twee alternatieven beschreven. Dat gebeurt door de voorgenomen ontwikkeling (de twee alternatieven) te vergelijken met de referentiesituatie. De effecten worden in tabellen per milieuaspect en per alternatief gewaardeerd (gescoord). Per milieuaspect wordt ook steeds ingegaan op de effecten van de aanlegfase, voor zover die aanwezig zijn en/of te duiden zijn. Aan het eind van dit hoofdstuk worden de resultaten samengevat in een tabel zodat in een oogopslag de verschillen in effecten tussen de twee alternatieven te zien zijn. In het hoofdstuk 6 worden de effecten vergeleken en worden optimalisatievoorstellen gedaan (meest milieuvriendelijke alternatief: MMA). Bij de effectbeschrijvingen worden de volgende waarderingen onderscheiden:

Tabel 5.1 Scoretabel

--	Belangrijk negatief effect
-	Negatief effect
0/-	Beperkt negatief effect
0	Geen effect (neutraal)
0/+	Beperkt positief effect
+	Positief effect
++	Belangrijk positief effect

5.1 Beoordelingscriteria

De verschillende waarderingen per milieuaspect zijn het resultaat van een toetsing aan onderstaande beoordelingscriteria.

Tabel 5.2 Beoordelingscriteria per aspect

Relevante aspecten	Beoordelingscriterium
Verkeer	- Bereikbaarheid per auto/fiets - Verkeersveiligheid - Parkeren
Natuur	- Aantasting instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000 - Aantasting natuurwaarden EHS - Aantasting natuurwaarden Flora- en Faunawet
Bodem en water	- Waterberging - Buitendijkse veiligheid - Binnendijkse veiligheid - Waterkwaliteit - Riolering - Hemelwater
Woon- en leefmilieu	Overschrijdingen grenswaarden thema's - Geluid - Externe veiligheid (plaatsgebonden- en groepsrisico) - Luchtkwaliteit
Landschap	Aantasting waardevolle landschappen en landschappelijke elementen
Cultuurhistorie / archeologie	- Aantasting waardevolle cultuurhistorische elementen - Respecteren archeologische verwachting

5.2 Aantal bezoekers in de toekomst

Omdat het aantal eenheden in de twee alternatieven niet wezenlijk van elkaar verschillen is uitgegaan van een maximaal aantal bezoekers dat hoort bij het voorkeursalternatief. Met dit aantal is in de verschillende onderzoeken gerekend. De effectverschillen die tussen de twee alternatieven optreden hebben te maken met de verschillende ligging van sommige onderdelen in de twee alternatieven. Deze verschillen worden toegelicht.

Doel van de herinrichting is het creëren van een economisch rendabele basis door een vergroting van het aantal bezoekers. In deze paragraaf wordt op basis van de uitgangspunten van het oorspronkelijke “toekomstige ruimtelijke programma” een prognose gegeven van de toekomstige bezoekersaantallen. Uitgangspunt is dat de dagrecreatie terugkeert naar het niveau van een aantal jaar geleden. Er wordt uitgegaan van het bezoekersaantal uit het jaar 2002. In dit jaar kwamen de meeste bezoekers naar het gebied (45.000). In tabel 5.3 zijn de verschillende functies weergegeven die in de stedenbouwkundige visie zijn opgenomen. Bij elke functie is aangegeven hoeveel bezoekers deze functie in de toekomst zal trekken. Per functie is het maximale aantal bezoekers aangegeven:

Tabel 5.3 Bezoekersaantallen toekomstige situatie

Functie	Omschrijving	Aantallen	Maximaal
		verblijfseenheden	
Recreatiewoningen		365	1570
Camping		100	300
Jachthaven		500	1.000
Dagrecreatie	Topdag	2.000	2.000
			4.870

Als de aantallen uit tabel 5.3 worden gecombineerd met de aanwezigheidspercentages (verkeerskundig advies Goudappel Coffeng, 2009) voor de werkdag, weekdag en weekenddag, dan moet voor de plansituatie rekening worden gehouden met bezoekersaantallen zoals opgenomen in tabel 5.4 (uitgaande van het maximale aantal bezoekers).

Tabel 5.4 Bezoekers op week-, werk- en weekenddag in de toekomstige situatie

Dag	Bezoekers
Gemiddelde weekdag	682
Gemiddelde werkdag	317
Gemiddelde weekenddag	1.656

5.3 Effectbeschrijving

In deze paragraaf worden per milieuthema de effecten van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase van de twee alternatieven beschreven. De effecten in de aanlegfase van Nieuw Hulckesteijn zijn tijdelijk, de effecten in de gebruiksfase permanent. In de effectbeschrijving worden beide alternatieven gezamenlijk beschreven. Wanneer sprake is van onderscheidende verschillen in effecten dan is dit duidelijk weergegeven. In veel gevallen is hier echter geen sprake van. Elke paragraaf sluit af met een tabel waarin de effecten in de gebruiksfase samengevat worden weergegeven.

5.3.1 Verkeer

De bezoekersaantallen verschillen niet of nauwelijks per alternatief omdat de recreatie-eenheden, staanplaatsen, ligplaatsen en omvang dagrecreatief terrein nagenoeg met elkaar overeenkomen. Daar komt bij dat als gevolg van alternatiefontwikkeling de interne verkeersbewegingen niet of nauwelijks wijzigen: bezoekers rijden naar het initiatief en zetten de auto op de parkeerplaatsen. In het plangebied zijn verder niet of nauwelijks verkeersbewegingen.

Daarom is het te verantwoorden een effectbeschrijving voor verkeer voor de twee alternatieven samen op te nemen. Wanneer sprake is van verschillen in effecten dan is dit duidelijk weergegeven.

Effecten aanlegfase alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

Hoe de aanlegfase er precies uit komt te zien is op dit moment nog niet bekend. Zeker is in ieder geval dat sprake zal zijn van extra (bouw)verkeer gedurende de aanlegfase over de Zeedijk en binnen het plangebied. Het gaat dan om zware machines die grondverzet plegen, (vracht)verkeer voor de aan- en afvoer van materialen et cetera. De aanwezigheid van extra verkeer en bijbehorende overlast is tijdelijk en vindt alleen overdag (07.00 uur - 19.00 uur) plaats. De geluidsuitstraling die de werkzaamheden en het extra verkeer met zich meebrengen, heeft een beperkte afstand en zal geen negatieve invloed hebben op omliggende gevoelige gebieden. De in figuur 5.5 weergegeven verstoringzones langs onder meer de Zeedijk worden niet opgerekt door het tijdelijk aanwezige extra werkverkeer. Voor zover mogelijk worden de bouwwerkzaamheden buiten de voor met name vogelsoorten kwetsbare perioden uitgevoerd. Dat lukt vermoedelijk niet helemaal. In algemene zin zal nagegaan worden welke maatregelen, vergunningen, ontheffingen, etc. benodigd zijn om de bouwwerkzaamheden efficiënt en zo vlot mogelijk te laten verlopen. Op deze manier worden de tijdelijke effecten zo veel mogelijk voorkomen en beperkt.

Effecten gebruiksfase alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

Verkeersstructuur

In de plansituatie is de verkeersstructuur rond het gebied hetzelfde als in de autonome situatie. De drie ontsluitingen van het gebied blijven op dezelfde plek liggen. Om inzicht te geven in de effecten van de ontwikkelingen in het gebied worden de intensiteiten van de huidige, autonome en plansituatie opnieuw gepresenteerd in tabel 5.5. Naast de intensiteiten (werkdag etmaal) worden ook de verschillen tussen de autonome en de plansituatie gepresenteerd. Dit verschaft goed inzicht in de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen.

Tabel 5.5 Intensiteiten en verschillen autonoom / plan

Nr.	Straatnaam	Huidige situatie	Autonome situatie	Plansituatie	Verschil plan-autonoom
1	N301 noord	13.700	15.250	15.850	600
2	N301 zuid	13.700	15.250	15.850	600
3	Zeedijk oost	1.600	1.800	2.400	600
4	Zeedijk midden	1.600	1.800	2.400	600
5	Zeedijk west	1.600	1.800	2.400	600
6	Hulckesteijn oost	100	100	200	100
7	Hulckesteijn west	150	150	300	150
8	Vedderkade	150	150	150	0

De toename ten opzichte van de autonome situatie is de verkeersaantrekkende werking van het gebied op een gemiddelde werkdag.

Autobereikbaarheid

Op basis van de intensiteiten in tabel 5.5 kan worden geconcludeerd dat, gezien de functie en het profiel van de wegen, de toekomstige intensiteiten geen problemen opleveren als het gaat om de bereikbaarheid van het gebied per auto. De I/C-verhoudingen in de toekomstige situatie maken dit ook duidelijk. De I/C-verhouding voor de N301 ligt net boven de 40 %. Op de Zeedijk wordt een I/C-verhouding berekend van ongeveer 25%. Op beide wegen dus ruim onder de grenswaarde.

Conclusie effecten autobereikbaarheid

Gezien de geringe toename in intensiteiten zijn er geen problemen te verwachten met betrekking tot de doorstroming van het verkeer in de plansituatie. Vergeleken met de autonome situatie neemt de I/C-verhouding in de plansituatie licht toe.

Bereikbaarheid per fiets

Om de bereikbaarheid per fiets te kunnen beoordelen wordt gekeken naar de aanwezigheid van fietsvoorzieningen op de toevoerwegen. De intensiteiten op deze wegen worden afgezet tegen de aanwezige fietsvoorzieningen en op basis hiervan wordt beoordeeld hoe de bereikbaarheid per fiets is. Als toetsingskader wordt CROW-publicatie 230 'Ontwerpwijzer fietsverkeer' gehanteerd. Hierin is opgenomen welke fietsvoorzieningen toegepast worden in verschillende situaties (zie tabel 5.6).

Tabel 5.6 Keuzeschema fietsvoorzieningen bubeko

Functie wegvak fietsverkeer				
Functie	Snelheid (km/h)	Intensiteit (mvt/etm) ²⁷	Basisnetwerk	(Hoofd)fietsroute (Ifiets>2000/etm)
Erf toegangsweg	60	1 - 2.500	Gemengd verkeer	Fietsstraat, als I _{auto} <500mvt/etm
		2.000 - 3.000	Fietsstrook of fietspad	Fietspad, eventueel stroken
		> 3.000	Fietspad	
Gebieds- ontsluitingsweg	80	Fiets- / bromfietspad parallelweg		



Figuur 5.1 Fietssuggestiestroken Zeedijk ter hoogte van hoofdentree Nieuw Hulckesteijn

²⁷ Motorvoertuigen per etmaal

De bereikbaarheid per fiets in de toekomstige situatie wordt gekoppeld aan het overzicht in tabel 5.6. De intensiteiten op de wegen die het plangebied ontsluiten nemen toe ten opzichte van de autonome situatie. Dit kan gevolgen hebben voor de fietsvoorzieningen die gewenst zijn. De toename heeft alleen gevolgen voor de Zeedijk. Op de andere wegen zijn reeds vrijliggende fietsvoorzieningen aanwezig of blijven de intensiteiten dermate laag dat het mengen van het fietsverkeer met het autoverkeer geen probleem is. Voor de Zeedijk wordt een intensiteit verwacht van ongeveer 2.400 mvt/etm. Op basis van tabel 5.6 kan gesteld worden dat het mengen van het fietsverkeer en het autoverkeer mogelijk is. Als gekeken wordt naar het schema kan echter worden gesteld dat een vrijliggend fietspad ook een reële optie is. Overweging hierbij zijn de aantallen fietsers. Deze zijn op piekmomenten aanzienlijk. Overigens is de Zeedijk tussen N301 en Arkersluis momenteel al voorzien van rode fietssuggestiestroken.

Daarnaast zijn er buiten de bebouwde kom grotere snelheidsverschillen dan binnen de bebouwde kom. Het uitgangspunt van het mengen van fietsverkeer met autoverkeer is dan ook alleen mogelijk als de snelheid van het autoverkeer daadwerkelijk beperkt blijft tot 60 km/h. Op de kruispunten met de ontsluitingswegen van het plangebied Nieuw Hulckesteijn kunnen aanvullende maatregelen worden genomen om de snelheid van het autoverkeer te beperken en op die manier de verkeerssituatie voor fietsers te verbeteren.

Conclusie effecten fietsbereikbaarheid

Het mengen van het fietsverkeer en het autoverkeer blijft goed mogelijk.

Verkeersveiligheid

Bij het thema verkeersveiligheid wordt als toetsingskader een duurzaam veilige inrichting van de weg gehanteerd. Bij een duurzaam veilige weg zijn de functie, gebruik en inrichting van de weg op elkaar afgestemd. De weg is hierdoor duurzaam veilig ingericht, wat aangeeft dat er sprake is van een verkeersveilige weg.

De plansituatie voorziet in een toename van het verkeer. Deze toename zit vooral op de Zeedijk op piekmomenten. De toename van verkeer is het grootst binnen het alternatief Vedderkade. In het voorkeursalternatief bevindt zich namelijk nabij de ovonde aan de Zeedijk een grote parkeerplaats. Doordat veel bezoekers van de recreatie-eenheden hier parkeren, maken zij minder gebruik van de Zeedijk. De toename van het verkeer op de Zeedijk in het alternatief Vedderkade zorgt ervoor dat als gevolg van dit alternatief meer langzaam en snelverkeer wordt gemengd op dit deel van de Zeedijk. Hoewel dit onder de gegeven omstandigheden nog steeds goed kan en geen knelpunt vormt, is dit aspect voor het alternatief Vedderkade iets minder gewaardeerd. Overigens zijn optimalisatiemaatregelen denkbaar ten behoeve van een beter fietscomfort ter plekke (zie bereikbaarheid fiets).

Conclusie effecten

In beide alternatieven is de verkeersveiligheid niet in het geding. Het voorkeursalternatief scoort iets beter vanwege de ligging van het parkeerterrein aan de N301 waardoor het merendeel van het verkeer na de ovonde meteen rechtsaf de parkeerplaats oprijdt. Het verkeer in het alternatief Vedderkade moet verder over de Zeedijk doorrijden om de hoofdparkerplaatsen te bereiken.

Parkeren

Voor de toekomstige parkeersituatie wordt gekeken naar de parkeervraag in de verschillende situaties. Er zal voldoende aanbod moeten zijn van parkeerplaatsen om aan deze parkeervraag te voldoen. Voor de plansituatie wordt aangegeven hoeveel parkeerplaatsen noodzakelijk zijn. Hiervoor worden de kengetallen en aannames gehanteerd die ook in de huidige situatie zijn gehanteerd (tabel 5.7). Deze worden gekoppeld aan de invulling van het gebied in de plansituatie.

Bij het opstellen van de parkeerbehoefte in de plansituatie wordt uitgegaan van het maximale alternatief. In het stedenbouwkundige plan van Nieuw Hulckesteijn zijn de parkeerlocaties nog niet specifiek gedefinieerd naar aantal.

In dit MER wordt ervan uitgegaan dat de benodigde parkeerbehoefte (1.510 parkeerplaatsen) wordt gerealiseerd. Dat betekent aanleg van in ieder geval 350 extra parkeerplaatsen ten opzichte van de bestaande situatie.

Tabel 5.7 Parkeerbehoefte toekomstige situatie

Functie	Bron	Kengetal	Aantal Eenheden	P-aanbod nu	P-behoefte toekomst
Dagrecreatie	Bestaande situatie			450	450
Jachthaven	Ervaringscijfers	0,5 parkeerplaats per 500 ligplaats	160	160	250
Overloop dagrecreatie en jachthaven	Aanname			200	150
Camping	Ervaringscijfers	0,8 parkeerplaats per 100 eenheid			80
Verblijfsrecreatie	Ervaringscijfers	1,2 parkeerplaats per 400 eenheid	350	350	480
Bezoek verblijfsrecreatie	Aanname	0,2 x aantal parkeerplaatsen verblijfsrecreatie	500		100
Totaal				1.160	1.510

In tabel 5.8 is de beoordeling gegeven van de onderzochte verkeersaspecten. Onder de tabel is een korte toelichting opgenomen.

Tabel 5.8 Waardering effecten op verkeer

Criteria	Alternatief Vedderkade	Voorkeursalternatief
Autobereikbaarheid	0	0
Fietsbereikbaarheid	0	0
Verkeersveiligheid	0/-	0
Parkeren	0	0

Korte toelichting bij de tabel:

- De autobereikbaarheid is net als in de referentiesituatie in de plansituaties goed te noemen
- De fietsbereikbaarheid blijft in de plansituatie gelijk aan de huidige situatie. Aanbevolen wordt na te gaan of op punten een optimalisatieslag mogelijk is
- Met betrekking tot de verkeersveiligheid zijn aanvullende maatregelen denkbaar om de situatie op de Zeedijk tussen Arkersluis en N301 te optimaliseren. Het voorkeursalternatief scoort op dit punt iets beter vanwege de ligging van het parkeerterrein direct tegen de N301 aan
- Voor het parkeren wordt er vanuit gegaan dat in het plan de parkeervraag wordt opgelost

5.3.2 Natuur

Effecten op de flora en fauna zijn effecten die plaatsvinden binnen het plangebied en in de (directe) omgeving van het plangebied door uitstraling (bijvoorbeeld geluid en lichtoverlast). Voor het onderdeel natuur zijn de effecten in beeld gebracht op gebieden (Natura 2000 en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en op soorten (de flora en fauna). Indien relevant is achtereenvolgens onderscheid gemaakt in de aanleg- en de gebruiksfase en in effecten voor alternatief Vedderkade en het voorkeursalternatief.

Natura 2000

Natura 2000-gebieden (bestaande uit Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden) en Natuurmonumenten worden beschermd door de Natuurbeschermingswet 1998. Bij ontwikkelingen binnen door de Natuurbeschermingswet 1998 beschermde gebieden, kunnen negatieve effecten optreden. Ook kunnen effecten optreden wanneer een ontwikkeling in de omgeving van een beschermd gebied plaatsvindt en het daarbij beïnvloedt. Daarnaast is het ook mogelijk dat gebieden, die een belangrijke relatie hebben met een beschermd gebied, beïnvloed worden en zo indirect een effect hebben op het beschermde gebied. Deze indirecte invloed wordt externe werking genoemd.

Nieuw Hulckesteijn ligt buiten de Natura 2000-gebieden Arkemheen en Veluwerandmeren. Via externe werking kan de geplande ontwikkeling zowel in de aanlegfase als na realisatie een negatief effect kan hebben op de instandhoudingsdoelstellingen die voor de aanwezige soorten in de Natura-2000 gebieden zijn geformuleerd.

Het gaat hierbij om mogelijke negatieve effecten van geluid, licht, trillingen, mechanische effecten en optische verstoring (mensen, bewegingen). In deze paragraaf wordt op deze effecten ingegaan.

Een uitgebreide effectbeschrijving is te vinden in de bijlagenrapporten voortoets en passende beoordeling (Tauw, 2009). De passende beoordeling maakt integraal onderdeel uit van dit milieueffectrapport. Onderstaande effectbeschrijving is afkomstig uit de passende beoordeling.

Habitattypen: instandhoudingsdoelstellingen

Toetsing op habitattypen vindt plaats op de twee habitattypen in Natura 2000-gebied Veluwerandmeren, te weten meren met Krabbescheer & Fonteinkruiden en Kranswierwateren. De voortoets geeft aan dat een effect van vaarbewegingen niet is uit te sluiten. Daarnaast heeft het bevoegd gezag aangegeven dat ook de kwaliteit van de habitattypen onderzocht moet worden in relatie met de waterkwaliteit.



Figuur 5.2 Krabbescheer

De volgende instandhoudingsdoelen gelden:

- H3140 Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met benthische Chara spp. Vegetaties (Kranswierwateren)

Doel is behoud oppervlakte en kwaliteit. Het betreft hier het gebied met de grootste, aaneengesloten oppervlakte van dit habitattype Kranswierwateren in ons land. De vegetatie is nog steeds gevoelig voor veranderingen in de nutriëntgehalten.

- H3150 Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrocharition (Krabbescheer & Fonteinkruiden)

Doel is behoud oppervlakte en kwaliteit. Het habitattype Krabbescheer & Fonteinkruiden komt deels gemengd voor met habitattype Kranswierwateren. In de loop van de successie is dit habitattype echter grotendeels naar de randen van de Kranswiervelden verdrongen. Het type is hier samengesteld uit schedefonteinkruid, vooral aan de ondiepe zijde, en doorgroeid fonteinkruid aan de diepe zijde.

Effecten habitattypen aanlegfase alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

Van negatieve effecten op de habitattypen tijdens de aanlegfase (fysieke aantasting, aantasting door trillingen, et cetera) is bij beide alternatieven geen sprake. De werkzaamheden vinden namelijk ver buiten het gebied plaats waar de habitattypen voorkomen.

Effecten habitattypen gebruiksfase alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

Door de toename van het aantal ligplaatsen wordt een toename van de vaarbewegingen van de recreatievaart vanaf Nieuw Hulckesteijn verwacht van maximaal 2240 per jaar. Van deze 2240 gaat grofweg de helft via de Nijkerkersluis richting het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren (deel Nuldernaauw). 45 % van het vaarverkeer vanaf Hulckesteijn bestaat uit zeilboten en 55 % uit motorboten. In principe blijft al deze recreatievaart binnen de vaarzone, simpelweg omdat erbuiten varen niet zonder risico's is. Met vaarzone wordt bedoeld de vaargeul inclusief de 1,50 m vaarzone daaromheen. De boten die wel door de 1,50 m bebakening varen (omdat ze het niet weten, of wel bewust) zijn zeer klein in getal en die hebben geen significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen voor beide habitattypen. Vanaf Nieuw Hulckesteijn starten geen kano's, kajaks of roeiboten. Met deze vaarmiddelen kan wel gevaren worden buiten de 1,50 m vaarzone.

Vervuiling

Zowel Kranswierwateren als Krabbescheer en Fonteinkruiden zijn afhankelijk van helder en zuiver water. De habitattypen zijn gevoelig voor vervuiling van het water (verrijking)²⁸.

²⁸ Europese natuur in Nederland, Habitattypen. Schaminée, H.J. et al / KNNV, 2003

Sinds 1 januari 2009 is het verboden toiletwater te lozen door recreatievaart (milieu actueel, 2009). Op veel plekken in Nederland geldt ook een lozingsverbod voor het overige vuilwater. Pleziervaartuigen die vanaf 1997 op de Europese markt zijn gebracht moeten daarom voorzien zijn van een reservoir om vuilwater op te vangen of een ruimte om een (tijdelijk) reservoir te plaatsen op plekken waar een lozingsverbod geldt. Voor Nieuw Hulckesteijn geldt zo'n lozingsverbod. Het vuile water (dat opgevangen wordt in de vuilwatertank) en het lenswater mag alleen geloosd worden bij afgiftepunten. Dat schrijft ook de algemene gedragscode voor watersporters²⁹ voor die hier gehanteerd wordt³⁰.

Omdat lozingen van toiletwater en vuilwater op het oppervlakte water niet toegestaan is, moet aangenomen worden dat de wateren niet verrijkt worden met voedingsstoffen die een negatief effect kunnen hebben op de genoemde habitattypen.

Overigens ligt landelijk gezien de bijdrage van de pleziervaart aan de totale belasting van deze stoffen beneden de 1 % (Passende beoordeling Tauw, 2009). Bij de 1 % zit het lozen van toiletwater er nog bij in. Ondanks een toename van het aantal ligplaatsen in de randmeren blijkt door allerlei getroffen maatregelen dat de vervuiling en eutrofiering afneemt (Passende beoordeling Tauw, 2009).. Dit komt door de afname van het aantal vaarbewegingen in het IJsselmeergebied, inclusief Randmeren. Een en ander blijkt uit een onderzoek van Waterrecreatie Advies (Passende beoordeling Tauw, 2009) en dit wordt bevestigd door tellingen van Rijkswaterstaat van sluispassages (Passende beoordeling Tauw, 2009).

Vaarbewegingen

Een mogelijk ander effect van het initiatief is verlies aan oppervlakte en achteruitgang van kwaliteit door opwerveling van slib en directe vernieling van vegetatie door toename van vaarbewegingen en vaarbewegingen buiten de vaargeul.

De toename van vaarbewegingen betreft recreatievoertuigen met een ondiepe watervoering (voor Nieuw Hulckesteijn geldt dat de boten gemiddeld een diepgang hebben van 1,20 m). De ervaring leert dat de boten vanaf Nieuw Hulckesteijn over het algemeen op het Nijkerkernauw of richting Eemmeer en Gooimeer varen (bron RGV, 2009). Alleen vakantiegangers varen richting Keteldiep en verder naar IJsselmeer. Deze recreatievaart blijft binnen de vaargeul dan wel binnen de 1,50 m bebakening.

Dat doen ze omdat buiten deze vaarzone het snel te ondiep wordt met kans op vastlopers en omdat buiten deze vaarzone de kans groter is dat (krans)wieren aan de kiel, dan wel schroef blijven hangen met alle vervelende gevolgen van dien.

²⁹ Algemene Gedragscode voor watersporters van het Nederlands Platform voor Waterrecreatie

³⁰ In 2005 is in een convenant met importeurs en leveranciers afgesproken dat alle nieuwe pleziervaartuigen standaard een opvangvoorziening voor vuilwater aan boord krijgen

Krabbescheer en Kranswierwateren komen niet voor in de vaargeul of daar dichtbij. Opwerveling van slib en vernieling van vegetatietypen daarbuiten treedt ook niet op vanwege de diepte van de vaargeul en de geringe diepgang van de recreatievaartuigen en doordat de recreatievaart de beschermde vegetatietypen niet kunnen bereiken. Op grond hiervan is vastgesteld dat geen vernietiging en/of beschadiging van de twee habitattypen plaatsvindt.

Golfslag

Veruit de meeste golfslag wordt veroorzaakt door vrachtverkeer met een diepe watervoering in de vaargeul. De toename van de vaarbewegingen vanaf Nieuw Hulckesteijn is klein en veroorzaakt ten opzichte van de huidige golfslag geen extra golfslag.

De uitbreiding van Nieuw Hulckesteijn leidt voor beide varianten zeker niet tot een significant negatief effect op habitattypen.

Habitatsoorten: instandhoudingsdoelstellingen

Habitatsoorten Arkemheen

Op de habitatsoort Bittervoorn is in de voortoets geconcludeerd dat zowel tijdens de aanlegfase als tijdens de gebruiksfase voor beide varianten geen negatieve effecten optreden (Tauw, februari 2009).

Habitatsoorten Veluwerandmeren

Effecten habitatsoorten aanlegfase alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

Kleine modderkruiper

De instandhoudingsdoelstelling van de Kleine modderkruiper in de Veluwerandmeren is "behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie". De ingreep vindt plaats buiten het Natura 2000-gebied. De Kleine modderkruiper komt bijna in het hele Veluwerandmeergebied voor. Het dichtstbijzijnde habitat van de Kleine modderkruiper in de Veluwerandmeren ligt op ongeveer 2,5 kilometer.

De uitbreiding van Nieuw Hulckesteijn zal gepaard gaan met bouwwerkzaamheden waarbij trillingen kunnen ontstaan. Over de gevoeligheid van de Kleine modderkruiper voor trillingen is weinig wetenschappelijke literatuur voorhanden (DEWEK, 2006 Conference). Omdat uit onderzoek is gebleken dat heiwerkzaamheden een (beperkt) schadelijk effect hebben op vissoorten (Van Opzeeland et al., 2009a; Van Opzeeland et al., 2009b, Caltrans, 2001), wordt voor beide alternatieven bij de bouwwerkzaamheden gebruik gemaakt van de triltechniek. Door gebruik te maken van deze techniek is er, gezien de afstand tot het plangebied, met zekerheid geen effect op de habitats van kleine modderkruipers in de Veluwerandmeren.

Op de Kleine modderkruiper in de Veluwerandmeren hebben beide alternatieven nagenoeg geen effect en het effect op het instandhoudingsdoel is zeker niet significant.

Meervleermuis

Effecten op de Meervleermuis (verstoring van vliegroutes en/of foerageergebieden door licht) worden tijdens de aanlegfase voor beide alternatieven niet verwacht. De werkzaamheden worden namelijk overdag uitgevoerd. Dit is de periode waarin vleermuizen niet actief zijn.

Effecten habitatsoorten gebruiksfase alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

Kleine modderkruiper

Effecten op de Kleine modderkruiper worden tijdens de gebruiksfase bij beide alternatieven niet verwacht.

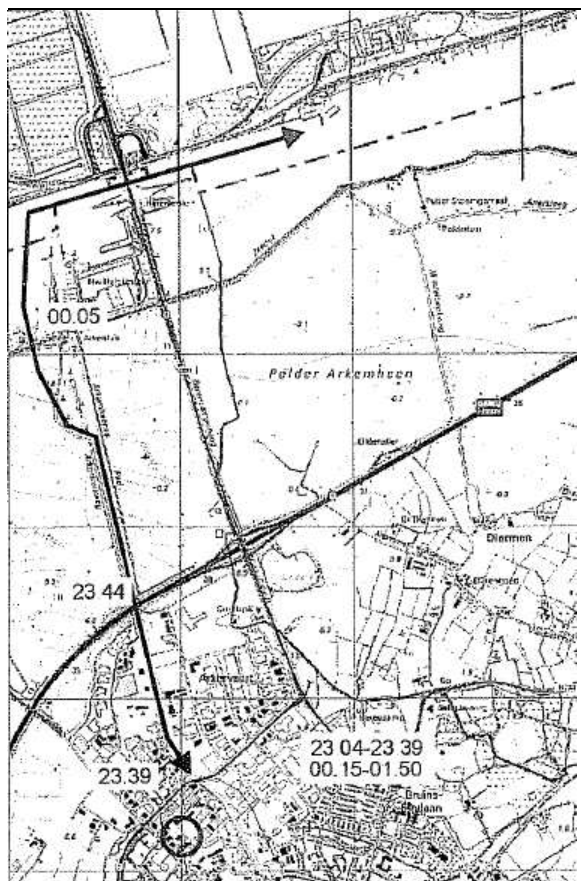
Meervleermuis

In Nijkerk is een kraamkolonie aanwezig. Deze Meervleermuizen vliegen in de zomermaanden na zonsondergang naar het Nijkerkernauw om daar te foerageren. In en bij het plangebied gebruiken de Meervleermuizen de Arkervaart en vliegen ze van de Arkersluisweg loodrecht de Zeedijk over naar het randmeer waar ze aan de kant van Flevoland naar het Natura 2000-gebied vliegen (zie figuur 5.3, Limpens, 2002).

Tussen kolonieplaatsen en foerageergebieden wordt overigens ook langs houtwallen, in de beschutting van bosjes en in de bebouwde kom gejaagd (Limpens et al, 1997 en Mostert, 1997). Meervleermuizen trekken in het najaar naar hun overwinteringsplaatsen in Zuid-Limburg (mergelgroeves), Zuid-Holland (duingebied tussen Katwijk en Den Haag) en Gelderland (bij Arnhem). Een deel van de Nederlandse populatie overwintert in het buitenland (Ardennen, Eifel).

Meervleermuizen zijn zeer gevoelig voor licht (Kuiper et al, 2008). Onderzoek³¹ wijst uit dat potentiële knelpunten optreden daar waar de Meervleermuizen op hun vliegroutes sterk verlichte plekken tegenkomen. De Arkersluis en de jachthaven bij Nieuw Hulckesteijn zijn dergelijke plekken. Aannemelijk is dat hierdoor het merendeel van de Meervleermuizen momenteel niet over de Arkersluis en de jachthaven naar de randmeren vliegt, maar westelijker over het dagrecreatief terrein. Het knelpunt is echter niet dermate groot dat sprake is van een negatieve invloed op de kraamkolonie in Nijkerk en de bereikbaarheid van het foerageergebied. Vastgesteld is dat Meervleermuizen tussen hun kraamkolonies en foerageergebieden afstanden tot 20 km kunnen overbruggen en daarbij niet geheel afhankelijk zijn van waterlopen, maar tevens over land vliegen, zoals tussen Nijkerk en de randmeren.

³¹ Meervleermuizen aan de Gelderse randmeren / Herman J.G.A. Limpens. Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, 2002



Figuur 5.3 Huidige vliegroute Meervleermuizen tussen kraamkolonie in Nijkerk en randmeren (Limpens, 2002)

Voor concrete en gedetailleerde advisering met betrekking tot mogelijke verbeteringen van het leefgebied ter hoogte van Nieuw Hulckesteijn dient het geïdentificeerde knelpunt ter hoogte van de Arkersluis en de jachthaven nader bestudeerd te worden.

Op welke wijze en op welke plekken verlichting komt in de toekomstige situatie van Nieuw Hulckesteijn is voor beide alternatieven nog niet bekend. Dit is onderdeel van de verdere detaillering van de nieuwe inrichtingsschets. Interhuis houdt rekening met de leefmilieueisen van de Meervleermuis door in de toekomstige situatie in het plangebied alleen verlichting met naar beneden gerichte armaturen te gebruiken. Dit geldt voor beide alternatieven. Hoewel de initiatiefnemer geen invloed heeft op de lichtsituatie van de Arkersluis kan op deze manier de situatie ter hoogte van de jachthaven voor deze soort zelfs verbeteren ten opzichte van de huidige situatie.

De uitbreiding van Nieuw Hulckesteijn leidt voor beide alternatieven zeker niet tot een significant negatief effect op de Meervleermuis.

Instandhoudingsdoelstellingen: Vogelrichtlijnsoorten

De vogelrichtlijnsoorten zijn in de passende beoordeling getoetst op toename van de vaarbewegingen, verandering van het aantal verblijfsrecreanten in verschillende perioden en toename van het aantal verkeersbewegingen. Zie voor de instandhoudingsdoelstellingen hoofdstuk 3. Voor deze MER rapportage wordt daarnaast ingegaan op de aanleg- en gebruiksfase.

Vogelrichtlijnsoorten Veluwerandmeren

Effecten vogelrichtlijnsoorten aanlegfase alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

Aspect verstoring door licht

Overdag is er geen effect van licht door auto's of andere onnatuurlijke lichtbronnen. Aangezien de werkzaamheden overdag worden uitgevoerd is er geen sprake van voor verstoring door licht richting de Veluwerandmeren tijdens de aanlegfase. Dit geldt voor beide alternatieven.

Aspect verstoring door werkverkeer

De aanlegfase gaat gepaard met aan- en afvoer van materialen. Hierdoor is er bij beide alternatieven overdag (07.00u-19.00u) sprake van een toename van geluid en trillingen tijdens de aanlegfase. Deze toename van het geluid is op korte afstand hoorbaar op het moment dat er een vrachtwagen langs een gevoelig gebied rijdt. Dit effect is echter van zeer tijdelijke aard. Immers:

- De aanlegfase in haar totaliteit is van tijdelijke aard
- Het moment dat een vrachtwagen geluidshinder veroorzaakt op een gevoelig gebied is van korte duur; alleen als de desbetreffende vrachtwagen langs rijdt

De geluidsuitstraling die het verkeer in de aanlegfase met zich meebrengt, heeft tevens een beperkte afstand en zal daarmee geen negatieve invloed hebben op omliggende gevoelige gebieden. Ook worden de in figuur 5.5 weergegeven verstoringzones langs onder meer de Zeedijk niet opgerekt door het tijdelijk aanwezige extra werkverkeer. Gezien de tijdelijke aard en de beperkte geluidsuitstraling van de geluidseffecten in de aanlegfase wordt dit als neutraal beoordeeld.

Effecten vogelrichtlijnsoorten gebruiksfase alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

Niet - broedvogels

Uit de nadere effectenanalyse als onderdeel van de toetsing van het bestaande gebruik voor het concept ontwerp Beheerplan Natura 2000-gebied Veluwerandmeren blijkt dat de huidige recreatievaart geen effecten heeft op instandhoudingsdoelen voor de habitattypen en -soorten in het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren (ijkjaar 2005).

Het aantal vaarbewegingen voor het IJsselmeergebied inclusief Randmeren is afgenomen van ongeveer 380.000 in 2003 tot onder de 350.000 in 2006 (Waterrecreatie Advies, 2008).

Vastgesteld kan worden dat de afname van het aantal vaarbewegingen in het IJsselmeergebied, inclusief Randmeren na 2005 (zie ook paragraaf 4.1) fors groter is dan de (geringe) toename van de recreatievaart als gevolg van de voorziene kwaliteitsverbetering op Nieuw Hulckesteijn. Daarentegen is er een trend zichtbaar met betrekking tot jaarronde recreatievaart. Het blijft echter om een beperkt aantal vaarbewegingen in het najaar en de winter gaan. Hoewel dit incidenteel tot enige verstoring van pleisterende watervogels kan leiden, is dit effect zeker niet significant.

De uitbreiding van het aantal ligplaatsen op Nieuw Hulckesteijn betreft een uitbreiding buiten het Natura 2000-gebied. De helft van het aantal boten (grootweg 1000) zal het Natura 2000-gebied in gaan via de Nijkerkersluis. In het seizoen waarin watervogels op de randmeren pleisteren en foerageren (grootweg het najaar en de winter) varen echter niet of nauwelijks boten uit vanaf Nieuw Hulckesteijn. De enkele boot die dat wel doet blijft vanwege de in paragraaf 4.1 genoemde redenen binnen de 1.50 m vaarzone (ondiepten en kans op wieren in de schroef). De geringe toename van de vaarbewegingen dragen in ieder geval niet bij aan een vergroting van de huidige verstoringzones van de vaarzones op de randmeren.

Voor alle soorten geldt een positieve staat van instandhouding en van een positieve trend. De conclusie kan getrokken worden dat ook in de toekomstige situatie bij beide varianten geen significante negatieve effecten te verwachten zijn op de instandhoudingsdoelen van de habitatsoorten (niet broedvogels) Veluwerandmeren.

Broedvogels

Ondanks de groei van het aantal ligplaatsen neemt het aantal vaarbewegingen in de Randmeren niet toe (Waterrecreatie Advies, 2008). Broedende roerdompen en grote karekieten zijn te vinden bij Elburg.

De afstand van de uitbreiding van het aantal aanlegplaatsen tot de broedplaatsen van Roerdomp en Grote karekiet is zo groot dat een negatief effect met zekerheid kan worden uitgesloten.

Om het vaststellen van effecten van recreatievaart in de toekomst te vereenvoudigen wordt door Rijkswaterstaat voor een kaderstellende aanpak geopteerd. Dat betekent dat belangrijke (potentiële) voedselgebieden of rustgebieden vrijgehouden moeten worden van recreatievaart. Zo wil Rijkswaterstaat in de toekomst in het najaar en wintermaanden via een ballenlijn rust- en foerageergebieden voor watervogels duiden.

Het effect van vaarbewegingen op vogels is bijna niet onderzocht en de resultaten van de onderzoeken liggen vaak zeer ver uit elkaar. Het onderzoek dat is gedaan naar verstoring van vogels door menselijke activiteiten heeft voornamelijk het inzicht gegeven dat de relaties complex zijn.

Hierdoor zijn betrouwbare voorspellingen ten aanzien van het al of niet optreden van verstoring erg lastig (IIVR, 2005). Platteeuw, Noordhuis & van der Perk (2006) hebben een uitgebreide effectenstudie gedaan naar de “actualisatie van ecologische effecten van het Integrale Inrichtingsplan voor de Veluwerandmeren incl. de overige ontwikkelingen”. Drie van de overige ontwikkelingen betroffen uitbreiding van het aantal ligplaatsen in de Veluwerandmeren.

Zij concluderen:

1. Lig- en aanlegplaatsen Flevostrand. Omdat er geen tekort is aan aanlegplaatsen in het voor- en najaar zullen de extra aanlegplaatsen niet leiden tot extra verstoring in het trekseizoen van de watervogels. De geplande uitbreiding van 150 ligplaatsen van de jachthaven Flevostrand komt overeen met circa 1,5 % van het totaal aantal ligplaatsen in de Veluwerandmeren. In het trekseizoen van de watervogels is het uitvaarpercentage zeer laag (maximaal enkele procenten), zodat uitbreiding van het aantal ligplaatsen bij Flevostrand slechts een zeer licht negatief effect zal kunnen hebben
2. Aanlegplaatsenplan Randmeren. De extra aanlegplaatsen dekken het tekort aan aanleggelegenheid in het zomerseizoen; in voor- en najaar is er geen sprake van een tekort. Deze extra aanlegplaatsen leiden dan ook niet tot extra verstoring in het trekseizoen van de watervogels. Het project is daarom in deze effecteninschatting neutraal weergegeven
3. Ontwikkelingsvisie havenkade Elburg. De invloed op de Veluwerandmeren van deze herinrichting van de haven is nihil. Om die reden wordt het effect van de ontwikkelingsvisie havenkade Elburg in dit rapport op ‘neutraal’ gesteld

Vogelrichtlijnsoorten Arkemheen

De instandhoudingsdoelstellingen voor de Kleine zwaan en de Smient staan vermeld in hoofdstuk 3.

Effecten vogelrichtlijnsoorten aanlegfase alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

Kleine zwaan en Smient: aspect verstoring door licht

Overdag is er geen effect van licht door auto's of andere onnatuurlijke lichtbronnen. Aangezien de werkzaamheden overdag worden uitgevoerd is er geen sprake van voor verstoring door licht tijdens de aanlegfase. Dit geldt voor beide alternatieven.

Kleine zwaan en Smient: aspect verstoring door werkverkeer

De aanlegfase gaat gepaard met aan- en afvoer van materialen. Hierdoor is er bij beide alternatieven overdag sprake van een toename van geluid en trillingen tijdens de aanlegfase. Ten opzichte van de huidige geluidscontouren rondom de bestaande wegen wordt er echter geen opschuiving van deze contouren verwacht als gevolg van het werkverkeer. De geluidsuitstraling die het extra verkeer met zich meebrengt heeft een beperkte afstand en zal geen negatief effect hebben op vogelrichtlijnsoorten.

Effecten vogelrichtlijnsoorten gebruiksfase alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief*Kleine zwaan en Smient: aspect licht*

De Kleine zwaan foerageert overdag in Arkemheen en brengt de nacht voornamelijk door in het Nuldernauw (Minister van LNV, 2009). Overdag is er geen effect van licht door auto's of andere onnatuurlijke lichtbronnen.

Hoewel de lichtintensiteit van Nieuw Hulckesteijn toeneemt (recreatiebungalows ten opzichte van kampeermiddelen) blijft de uitstraling op de randmeren beperkt. De nieuwe ontwikkelingen zorgen er bij beide alternatieven in ieder geval niet voor dat het wateroppervlak van het Nuldernauw verlicht wordt.

De Smient foerageert 's nachts en rust overdag. Dit betekent dat lichtbronnen richting polder Arkemheen in de avond en nacht een verstrend effect kunnen hebben. Door het nemen van verkeerswerende maatregelen (zie voor een uitgebreide beschrijving van deze maatregelen het hoofdstuk verkeer in de MER rapportage) wordt echter verwacht dat er slechts zeer beperkt verkeer zal zijn langs de polder. Een negatief effect op het instandhoudingsdoel van de Smient is hierdoor uitgesloten. Overdag slaapt de Smient op het Nuldernauw. Een negatief effect op het instandhoudingsdoel van de Smient ten gevolge van licht is uitgesloten, aangezien er overdag geen effect van licht is.

Licht heeft geen negatief effect op foerageren van Kleine zwanen en Smienten in Arkemheen en foerageren en slapen van deze vogelsoorten op de randmeren. Er is bij beide alternatieven geen sprake van een significant negatief effect.

Kleine zwaan en Smient: aspect verstoring door gemotoriseerd verkeer

Het ontwerp beheerplan Arkemheen zegt over het wegverkeer: 'In Arkemheen liggen drukke en minder drukke wegen. De minder drukke wegen zijn Nekkeveld, Arkemheense pad en Middelbeekweg. De Berencamperweg (N301), Arkersluisweg, Arlersteeg en Bontepoort zijn drukker met verkeer. De Arkerweg is verboden voor gemotoriseerd verkeer. De Arlersteeg en Middelbeekweg liggen ten oosten van de N301 en vallen buiten de scope van deze passende beoordeling.

Het ontwerp beheerplan Arkemheen geeft aan dat verstoring door verkeer in de huidige situatie een negatief effect heeft op de soorten in Arkemheen. Dit betekent dat iedere toename van verkeer al een verstrend (en daarmee negatief) effect kan hebben.

Door de verstorende werking zijn de graslandgebieden binnen de verstoringscontouren van voorgenoemde wegen minder geschikt voor foeragerende kleine zwanen. Uit draagkrachtberekeningen komt echter naar voren, dat er nog voldoende ongestoord grasland is waar de zwanen kunnen foerageren.

Voor de Smient geldt dat deze soort binnen Arkemheen met name voorkomt langs het wiel en bij de Putterpolder. Deze locaties liggen relatief ver van de wegen af.

Een significant negatief effect als gevolg van het wegverkeer wordt daarom niet verwacht.

De extra verkeersbewegingen blijven goeddeels beperkt tot het traject tussen de N301 en de Zeedijk ter hoogte van Nieuw Hulckesteijn. Op de Zeedijk slaat al het autoverkeer rechtsaf richting Nieuw Hulckesteijn. Mogelijk dat een zeer beperkte toename van verkeer zal plaatsvinden op de Arkersluisweg (mensen die via deze route naar Nijkerk rijden voor bijvoorbeeld boodschappen). De Arkerweg is verboden voor gemotoriseerd verkeer. De Arkersluisweg is op dit moment al een drukke weg door het sluipverkeer dat vanaf de N301 via de Arkersluisweg naar Nijkerk gaat. De toename van het aantal auto's als gevolg van het initiatief zal in ieder geval niet zorgen voor vergroting van de huidige verstoringzones rondom de Arkersluisweg en de Zeedijk en zal daarom geen significant negatief effect hebben.

Geconcludeerd kan worden dat het initiatief kan leiden tot een lichte toename van gemotoriseerd verkeer. De verwachting is echter dat het gemotoriseerd verkeer rondom Arkemheen afneemt door de verkeerswerende maatregelen die worden genomen (zie voor een uitgebreide beschrijving van deze maatregelen het hoofdstuk verkeer in de MER rapportage).

De toename van gemotoriseerd verkeer door het initiatief op het traject tussen N301 en Zeedijk ter hoogte van Nieuw Hulckesteijn, alsmede een mogelijk lichte toename van gemotoriseerd verkeer door het initiatief op de Arkersluisweg, hebben geen significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen voor Kleine zwaan en Smient.

Kleine zwaan en Smient: verstoring door vaarbewegingen in najaar en winterperiode

Als de verblijfscondities voor Smienten en Kleine zwanen op de randmeren afnemen, zal ook de betekenis van polder Arkemheen voor deze soorten afnemen. Daarom is het belangrijk om het effect van vaarbewegingen op deze soorten te beschouwen.

's Nachts vinden geen recreatieve vaarbewegingen plaats, waardoor slapende Kleine zwanen niet gestoord kunnen worden. Een negatief effect treedt daarom niet op.

Overdag rusten Smienten ook wel op open water (het Nulderneauw), echter niet in de vaargeul en niet binnen de 1.50 m vaarzone. Daarbuiten vinden niet of nauwelijks vaarbewegingen plaats en zeker niet noemenswaardig in de periode waarin Smienten op het water aanwezig zijn, te weten van oktober tot maart. Ondanks dat het vaarseizoen langer wordt, is er hierdoor geen sprake van een significant negatief effect.

In het seizoen waarin deze watervogels op de randmeren pleisteren (Smienten en Kleine zwaan) en foerageren (Kleine zwaan) is het uitvaarpercentage zeer laag en bovendien goeddeels beperkt tot de vaarzone. Geen significant negatief effect zal optreden op de instandhoudingsdoelen Kleine zwaan en Smient.

Kleine zwaan en Smient: verstoring door fietsers

Door en langs de polder liggen een aantal wegen waar ook op gefietst wordt. De belangrijkste fietsroute ligt op de Zeedijk. Daarnaast is een recreatieve fietsroute op de Watergoorweg (vanuit Nijkerk) overgaand in het Nekkeveld tot de aansluiting op de Zeedijk. Omdat de fietser zich relatief snel en geruisloos verplaatst is de verstoring doorgaans zeer beperkt, en in ieder geval minder dan door wandelaars of gemotoriseerd verkeer. Immers, de verstoring duurt minder lang en de voorspelbaarheid van het gedrag van de fietser is groot, namelijk rechtdoor zonder te stoppen.

In het ontwerp beheerplan Arkemheen staat aangegeven dat in de Nijkerkerpolder de omvang van de verstoring door fiets- en wandelroutes beperkt is en alleen aanwezig is vlak langs de Zeedijk en Nekkeveld. Omdat de hooggelegen Zeedijk op zich al verstorend werkt op de omgeving, zal het oppervlak aan verstoord gebied als gevolg van menselijke aanwezigheid op de Zeedijk niet sterk toenemen. De effecten hier zijn daarom beperkt (Provincie Gelderland, 2009).

In een studie aan Wilde zwanen in Schotland (Rees et al. 2005) werden voor fietsers de kortste verstoringsafstanden gevonden (116 m ten opzichte van 280 m gemiddeld voor andere activiteiten). De verstoringsduur door fietsers was erg kort, gemiddeld 1 min. Verwacht wordt dat ook voor de Kleine zwaan en de Smient geldt dat de verstoringsduur door fietsers relatief kort is.

De verwachting is daarnaast dat slechts een zeer beperkt aandeel van de extra bezoekers van Nieuw Hulckesteijn in het najaar en winterseizoen door de polder zullen fietsen. De huidige verstoringscontouren van de wegen in het gebied zullen als gevolg van de kleine aantallen in ieder geval niet opgerekt worden waardoor het gebied minder geschikt wordt voor foeragerende Kleine zwanen en Smienten.

Een negatief effect op het instandhoudingsdoel voor Kleine zwaan en Smient zal niet optreden.

Kleine zwaan en Smient: verstoring door wandelaars

Over het Nekkeveld en de Zeedijk ligt een recreatieve wandelroute. Daarnaast staat het mensen natuurlijk vrij om op de overige wegen door de polder te wandelen. Buiten de wegen door de polder lopen is verboden.

De ervaring leert (mondelinge toelichting RGV, 2009) dat mensen die verblijven op Nieuw Hulckesteijn niet of nauwelijks over de wegen door de polder wandelen. De bezoekers van Nieuw Hulckesteijn lopen wel korte 'ommetjes' over het terrein zelf, of in de directe nabijheid van Nieuw Hulckesteijn (mondelinge toelichting RGV, 2009).

Met directe nabijheid wordt ook bedoeld bezoeken te voet aan het bezoekerscentrum Arkemheen in het historisch stoomgemaal Hertog Reijnout (over de Zeedijk). De afstand heen en terug bedraagt ongeveer 4 kilometer. Het bezoekerscentrum is geopend van 1 april tot 1 november.



Figuur 5.4 Stoomgemaal Hertog Reijnout

In het ontwerp beheerplan Arkemheen staat aangegeven dat in de Nijkerkerpolder de omvang van de verstoring door wandelroutes beperkt is. Van enige verstoring is alleen sprake vlak langs de Zeedijk en Nekkeveld. Omdat de hooggelegen Zeedijk op zich al verstorend werkt op de omgeving, zal het oppervlak aan verstoord gebied als gevolg van menselijke aanwezigheid op de Zeedijk niet sterk toenemen. De effecten hier zijn daarom beperkt (Provincie Gelderland, 2009).

In het najaar en in de winterperiode wordt overigens niet veel gewandeld. Dat komt onder meer doordat de weersomstandigheden dan doorgaans slechter zijn. Daarnaast kunnen mensen geen kort rondje lopen. Het 'kortste' rondje bedraagt circa 6 km. Daar doen wandelaars als snel meer dan vijf kwartier over. Als mensen besluiten een (lange) wandeling te gaan maken worden over het algemeen geschiktere wandelgebieden opgezocht, waaronder de Veluwe.

Mensen met aangelijnde honden hebben eenzelfde effect als wandelaars (Krijgsveld, Smits & Van der Winden, 2008).

De huidige situatie bij Nieuw Hulckesteijn is dat ruim de helft van het aantal standplaatshouders (dit komt neer op ongeveer 150) met honden naar de camping komt. Verscheidene gasten komen zelfs met twee of drie honden. Er komen in de huidige situatie zowel grote als kleine honden. Dit betekent dat in de huidige situatie gedurende het seizoen (van maart t/m oktober) ongeveer 200 honden per dag aanwezig zijn op en rond de camping. Voor het uitlaten lopen de meeste gasten een rondje om de camping. Slechts een beperkt aantal loopt met de hond op de dijk.

Om een inschatting te maken van de effecten van (loslopende) honden in de toekomstige situatie is een vergelijking gemaakt met soortgelijke bungalowparken en is gebruik gemaakt van een schatting van het aantal mensen dat een hond meeneemt tijdens het verblijf op het recreatieterrein (mondelinge mededeling Interhuis, 2009).

Op recreatiegebied Groene Heuvels, een soortgelijk park als het toekomstige concept voor Nieuw Hulckesteijn, is een bungalowpark met circa 200 woningen gevestigd. Dit park is aangesloten bij Hogenboom Vakantieparken (voorheen Landal). Aangegeven wordt dat zo'n 2 à 3 % van de gasten met een hond komt. Het zijn vooral kleine honden en men loopt over het algemeen niet verder dan naar de honden uitlaatplaats of hoogstens om het recreatiegebied. Uitwaaieren buiten het park de polder in gebeurt nauwelijks.

In het toekomstige concept van Nieuw Hulckesteijn komen 170 woningen in aanmerking als potentieel geschikt voor huisdieren. Appartementen en kleine woningen lenen zich niet voor huisdieren en zijn daarom niet geschikt. Ervan uitgaande dat slechts 13 % van huisdierbezitters het huisdier meeneemt op vakantie zou dit betekenen dat op één moment 22 gasten een hond, kat of ander huisdier meeneemt. Het aantal honden op Nieuw Hulckesteijn zal in de toekomstige situatie daarmee beduidend minder zijn dan in de huidige situatie.

De wandelingen van mensen met honden zijn doorgaans kort, tot maximaal een half uur uit en thuis. De loopsnelheid tijdens het uitlaten is laag, tot 2 km per uur. Gemiddeld leggen mensen met honden in dat half uur 1 km af. Dat betekent dat ze gemiddeld 500 meter van Nieuw Hulckesteijn verwijderd zijn. De directe omgeving biedt geen mogelijkheden om een echt rondje te maken. Gasten van het bungalowpark kunnen wel met de hond op de Zeedijk heen en weer lopen, maar een wandeling door de polder zou automatisch een grote wandeling betekenen en slechts voor een enkeling zijn weggelegd.

De toename van het aantal wandelaars op de wegen om en in de polder zal zeer beperkt zijn en zorgt niet voor vergroting van de huidige verstoringzone rondom deze wegen. De geschiktheid van het leefgebied van Kleine zwaan en Smient zal niet worden verminderd.

Een negatief effect op het instandhoudingsdoel voor Kleine zwaan en Smient zal niet optreden.

Om effecten van honden voor de omgeving te minimaliseren worden de volgende mitigerende maatregelen genomen:

- In de opzet van Nieuw Hulckesteijn zal slechts een deel van de huizen huisdiertoegankelijk zijn
- Op het park worden honden uitlaatplaatsen gecreëerd en zal gezorgd worden voor aantrekkelijke mogelijkheden op en rond het park zelf om een ommetje met de hond te maken
- Gasten zullen ten slotte gewezen worden op de kwetsbaarheid van de omgeving en erop worden gewezen om honden aangelijnd te houden

Kleine zwaan en Smient: verstoring door wandelaars met loslopende honden

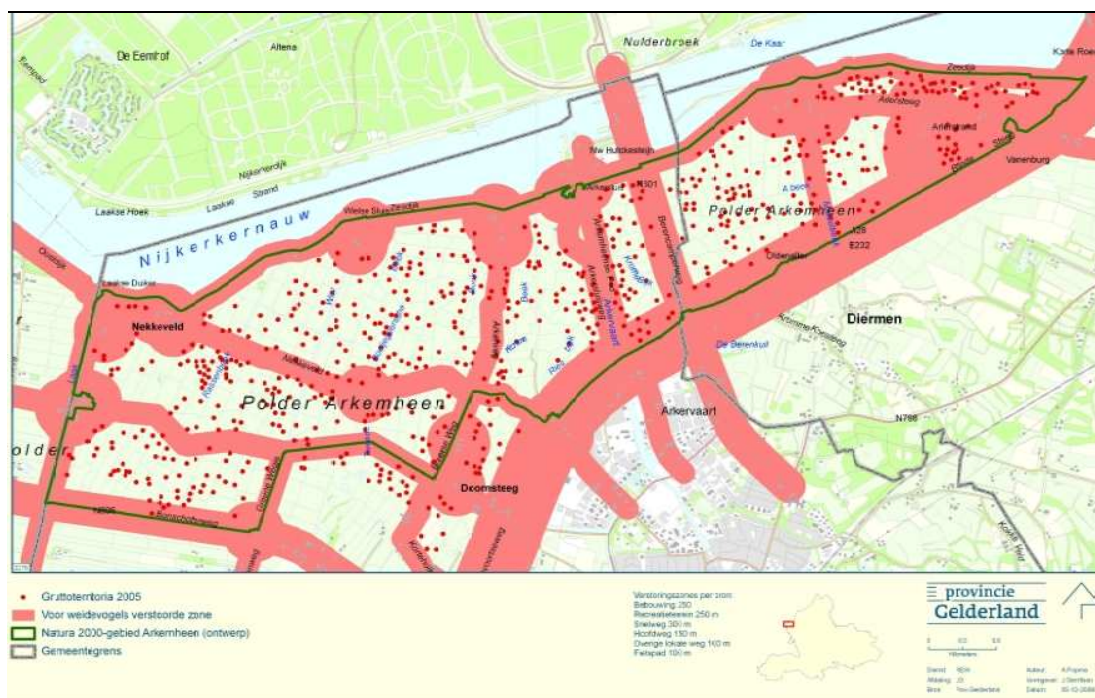
Het extra aantal wandelaars met loslopende honden als gevolg van de jaarronde openstelling van Nieuw Hulckesteijn zal zeer klein zijn. Het noemen van een getal is echter niet mogelijk, het blijft bij een inschatting op basis van ervaring (mondelinge toelichting RGV, 2009).

Op wegen buiten de bebouwde kom mogen honden loslopen. Het staat bezoekers van Nieuw Hulckesteijn daarom vrij honden los uit te laten op een van de wegen in de polder. Honden mogen alleen op de wegen lopen, in de polder zelf mogen honden niet komen. Er zijn overigens ook geen gevallen bekend van loslopende honden buiten de wegen. Gegevens over deze mogelijke bron van verstoring zijn er ook niet³².

Bekend is wel dat loslopende honden voor onrust zorgen op pleisterende en foeragerende vogels. Op het moment dat Kleine zwanen en Smienten zich in de polder bevinden, is de kans aanzienlijk dat ze op de wieken gaan en uitwijken naar een ander deel van de polder.

Uit draagkrachtberekeningen komt naar voren dat er binnen het Natura 2000-gebied Arkemheen voldoende geschikt grasland aanwezig is voor 190 Kleine zwanen (als seizoensgemiddelde). De uitgevoerde berekeningen houden daarbij rekening met het gegeven dat delen van Arkemheen door verstoring (waaronder wandelaars met loslopende honden) en extensief beheer minder geschikt zijn als foerageergebied voor Kleine zwaan.

³² Mondelinge mededeling van de heer H. Hees van Staatsbosbeheer, boswachter in het gebied. Oktober 2009



Figuur 5.5 Verstoringzones (rode zones) voor weidevogels (incl. Kleine zwanen) als gevolg van verkeer op de wegen in en om polder Arkemheen (bron ontwerp-beheerplan Arkemheen, provincie Gelderland)

Datzelfde geldt ook voor de Smient. Daarnaast concentreren de smienten binnen Arkemheen zich met name langs het wiel en bij de Putterpolder [bron de heer Fopma, provincie Gelderland]. Dit zijn locaties die verder van de wegen af liggen, wat de kans op verstoring van de Smient aanzienlijk kleiner maakt.

Op basis hiervan is het ons inziens verantwoord de conclusie te trekken dat de enkele keer dat sprake is van verstoring als gevolg van loslopende honden, dit geen significant negatief effect heeft op het instandhoudingsdoel van de Kleine zwaan en de Smient.

Wandelaars met loslopende honden hebben weliswaar een negatief effect op het moment dat ze in de buurt komen van Kleine zwanen en Smienten, echter gelet op de omvang en frequentie van deze verstoring, is dit effect niet significant negatief. Verstoring door loslopende honden kan overigens voorkomen worden door een aanlijnplicht te laten gelden in polder Arkemheen.

Cumulatieve effecten

Projecten die de effecten van de ontwikkelingen van Nieuw Hulckesteijn mogelijk versterken staan voor Arkemheen beschreven in het beheerplan in paragraaf 7.5. 'Mogelijke effecten nieuwe ontwikkelingen'. Voor de randmeren staan in 'Inschatting ecologische ontwikkelingen Veluwerandmeren 2005' (Platteeuw, Noordehuis & Van der Perk, 2006) mogelijke cumulatieve projecten. Naast de ontwikkelingen die genoemd staan in deze documenten zijn er nog twee recente (plannen voor) ontwikkelingen bijgekomen. Het gaat om de uitbreiding van de jachthaven bij de Eemhof met 200 ligplaatsen en om het project kuststrook-oost, bij Bunschoten, waarbij ook de ligplaatsencapaciteit wordt uitgebreid. Aangezien voor dit laatste voornemen nog een ontwikkelvisie wordt opgesteld is het niet mogelijk om dit voornemen mee te nemen bij de beoordeling van de cumulatieve effecten.

Cumulatie Arkemheen

De nieuwe ontwikkelingen in Arkemheen die de ontwikkelingen binnen Nieuw Hulckesteijn mogelijk versterken zijn de geplande robuuste ecologische verbindingszone en de dijkverbetering.

Dijkverbetering

Op korte termijn wordt begonnen met dijkverbeteringswerkzaamheden langs de zuidelijke randmeren. Dit zal ook gebeuren ter hoogte van het Natura 2000-gebied Arkemheen. Uitvoering van de werkzaamheden dient goed gepland en gefaseerd te worden. Afstemming van werkzaamheden op de instandhoudingsdoelen is essentieel.

Verbindingszone

Ook de realisatie van de robuuste verbindingszone Horsterwold-Veluwe moet goed afgestemd worden op de instandhoudingsdoelen van de twee Natura 2000-gebieden.

Cumulatie Veluwerandmeren

Op habitattypen vindt door de ontwikkeling binnen Nieuw Hulckesteijn geen effect plaats. Ook cumulatief bezien is niet sprake van een negatief effect. Hoewel het aantal ligplaatsen voor boten in de omgeving van Nieuw Hulckesteijn wordt uitgebreid, blijven deze boten binnen de vaargeul. Een significant negatief effect op de habitattypen is daarom uitgesloten (zie ook onderbouwing paragraaf 4.1).

Op de habitatsoorten Kleine modderkruiper en Meervleermuis vindt, door de ontwikkeling binnen Nieuw Hulckesteijn, buiten het Natura 2000-gebied een zeer klein niet significant effect plaats. De ontwikkelingen in de randmeren hebben een neutraal effect op de Kleine modderkruiper, waardoor voor deze soort geen cumulatief effect plaatsvindt. De overige ontwikkelingen binnen de randmeren hebben een positief effect op de Meervleermuis waardoor een cumulatief (negatief) effect niet op optreed.

Voor de broedvogels Roerdomp en Grote karekiet zijn de 'ontwikkelingen Veluwerandmeren 2005' positief waardoor een cumulatief negatief effect is uitgesloten. De uitbreiding van het aantal ligplaatsen in het Natura 2000-gebied kan leiden tot cumulatieve effecten. De effecten van de groei van het aantal ligplaatsen, zijn beschreven in paragraaf 4.3. De uitbreiding van het aantal ligplaatsen heeft geen effect in de periode van trek van vogels. Het aantal ligplaatsen betekent nog niet dat het aantal vaarbewegingen toeneemt, waardoor het effect ook niet toeneemt. Cumulatieve effecten treden dan ook niet op.

ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR (EHS)

De toetsing aan de EHS bestaat uit het bepalen van een mogelijke aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS. Deze toetsing geeft een ecologisch-inhoudelijke indruk van het optreden van eventuele effecten op de EHS.

Nieuw Hulckesteijn ligt deels in de EHS (meest westelijke punt van het dagrecreatief terrein valt binnen de EHS Gelderland) en grenst aan de EHS (Flevoland). Voor verstoring of aantasting zijn dus mogelijke effecten op de EHS van belang. Mogelijke effecten op de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS staan in het volgende onderdeel beschreven. Ook hier is indien relevant onderscheid gemaakt in de aanleg- en de gebruiksfase en in de twee alternatieven.

Effecten op de EHS Gelderland tijdens de aanlegfase: alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

Fysieke aantasting wezenlijke waarden en kenmerken EHS

Het werkverkeer komt vanaf het oostelijk deel van Nieuw Hulckesteijn het terrein op. Dit deel valt niet binnen de EHS. Er is daarom bij beide varianten geen sprake van aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS tijdens de aanlegfase. Voorwaarde is wel dat het werkverkeer zoveel mogelijk op de wegen blijft.

Aantasting wezenlijke waarden en kenmerken EHS door verstoring (licht, geluid, et cetera)

In het onderdeel "Natura-2000" is aangegeven dat een significant negatief effect op broedvogels en niet-broedvogels (inclusief de Kleine zwaan en de Smient) ten gevolge van de toename van vaarbewegingen, een toename van recreanten en een toename van het gemotoriseerde verkeer is uitgesloten. Dit geldt ook voor de vogelsoorten die vanuit de EHS als doelsoorten zijn aangewezen. Er is daarom tijdens de aanlegfase bij beide alternatieven geen sprake van aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS door verstoring.

Effecten op de EHS Gelderland tijdens de gebruiksfase: alternatief Vedderkade

Effecten op de kernkwaliteiten, natuurdoeltypen en doelsoorten ten gevolge van de ontwikkeling op Nieuw Hulckesteijn kunnen bestaan uit verstoring ten gevolge van een toename van het aantal vaarbewegingen (verstoring en vervuiling) en fysieke aantasting van vegetatietypen (versnippering). Door verstoring en/of aantasting van soorten kan ook de samenhang van de randmeren met het vaste land worden aangetast.

Fysieke aantasting wezenlijke waarden en kenmerken EHS

In het alternatief Vedderkade wordt net als bij het voorkeursalternatief een toiletgebouw gerealiseerd in het westelijke deel van het dagrecreatief terrein. Dit deel maakt onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur. Voor het areaalverlies van de EHS door de realisatie van het toiletgebouw dient gecompenseerd te worden.

Ook de uitbreiding van de jachthaven in het alternatief Vedderkade vindt plaats binnen de Ecologische Hoofdstructuur (het waterdeel). Hoewel de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS ter plekke niet worden geschaad, wordt areaalverlies zonder compensatie als negatief gewaardeerd. In overleg met het bevoegd gezag zal Interhuis het te compenseren oppervlak doorspreken en de compensatielocaties voor het areaalverlies van de EHS bepalen.

Aantasting wezenlijke waarden en kenmerken EHS door verstoring (licht, geluid, etc)

In het onderdeel "Natura-2000" is aangegeven dat een significant negatief effect op broedvogels en niet-broedvogels (inclusief de Kleine zwaan en de Smient) ten gevolge van de toename van vaarbewegingen, een toename van recreanten en een toename van het gemotoriseerde verkeer is uitgesloten. Dit geldt ook voor de vogelsoorten die vanuit de EHS als doelsoorten zijn aangewezen. Er is daarom bij alternatief Vedderkade geen sprake van aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS ten gevolge van licht of geluid.

Effecten op de EHS Gelderland tijdens de gebruiksfase: voorkeursalternatief*Fysieke aantasting wezenlijke waarden en kenmerken EHS*

In het voorkeursalternatief wordt een toiletgebouw gerealiseerd in het westelijke deel van het dagrecreatief terrein. Dit deel maakt onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur. Voor het areaalverlies van de EHS door de realisatie van het toiletgebouw dient gecompenseerd te worden. In overleg met het bevoegd gezag zal Interhuis het te compenseren oppervlak doorspreken en de compensatielocaties voor het areaalverlies van de EHS bepalen.

Aantasting wezenlijke waarden en kenmerken EHS door verstoring (licht, geluid, etc)

In het onderdeel "Natura-2000" is aangegeven dat een significant negatief effect op broedvogels en niet-broedvogels (inclusief de Kleine zwaan en de Smient) ten gevolge van de toename van vaarbewegingen, een toename van recreanten en een toename van het gemotoriseerde verkeer is uitgesloten. Dit geldt ook voor de vogelsoorten die vanuit de EHS als doelsoorten zijn aangewezen. Er is daarom ook bij het voorkeursalternatief geen sprake van aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS ten gevolge van licht of geluid.

Effecten op de EHS Flevoland tijdens de aanlegfase alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

Aangezien de EHS Flevoland buiten het plangebied ligt is er geen sprake van fysieke aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS. Gezien de afstand wordt ook niet verwacht dat er sprake is van aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS door verstoring.

Effecten op de EHS Flevoland tijdens de gebruiksfase: alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

Van effecten op de natuurdoeltypen in het Hulckesteijnse bos is geen sprake door het voornemen. Het Nijkerkernauw vormt een barrière, waardoor recreanten niet vanuit Nieuw Hulckesteijn naar dit bos zullen gaan. Ook een toename in vaarbewegingen heeft geen effecten op het bos. Voor wat betreft de Randmeren heeft de provincie gesteld dat dit een kerngebied is met een multifunctioneel karakter, waarbij zowel natuur als recreatie beoogde activiteiten zijn. Aangezien de toename in vaarbewegingen zich beperkt tot de bestaande vaargeulen en dit niet de plek is met hoge natuurwaarden, is er geen effect van een toename van de vaarbewegingen op de EHS binnen de Randmeren. Vervuiling is hier eveneens niet aan de orde (zie effecten op Natura 2000-gebied Randmeren). Moerasvogels worden evenals rustende watervogels niet verstoord door de toename in vaarbewegingen (zie onder het kopje Natura 2000 voor de onderbouwing). De overige soorten die zijn opgenomen in het soortenbeleid komen in de huidige situatie in dit relatief drukke deel van de Veluwerandmeren al niet voor. Een negatief effect op de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS in Flevoland is hiermee uitgesloten voor beide alternatieven.

NATUURWAARDEN IN (DE NABIJHEID VAN) HET PLANGEBIED (FLORA- en FAUNAWET)

Effecten op de Flora- en faunawet aanlegfase: alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

Voor beide alternatieven geldt dat versturende werkzaamheden tijdens het broedseizoen voor vogels niet zijn toegestaan. Gezien de omvang van de werkzaamheden voorziet Interhuis echter dat werkzaamheden mogelijk toch in het broedseizoen (deze loopt ongeveer van half maart tot half juni) moeten worden uitgevoerd.

Bomen en bossages die verwijderd moeten worden, worden door Interhuis voor aanvang van het broedseizoen verwijderd. Dit voorkomt aantasting van nesten van broedvogels. Desondanks dient een ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen, omdat verstoring door werkzaamheden tijdens het broedseizoen van vogels niet is toegestaan.

Effecten op de Flora- en faunawet gebruiksfase: alternatief Vedderkade

Voor broedvogels in Arkemheen geldt dat deze door de ontwikkeling niet extra worden verstoord. Het aantal wandelaars neemt, vanwege het jaarrond gebruik van Nieuw Hulckesteijn, met name in de winterperiode toe. Dit valt buiten het broedseizoen van vogels. Wanneer het vaarseizoen in het vroege voorjaar weer begint, zullen recreanten voornamelijk het water opgaan. De verwachting is niet dat er een significante toename van wandelaars buiten de winterperiode is ten gevolge van de ontwikkeling, waardoor broedvogels tijdens het broedseizoen worden verstoord.

In het plangebied komt een vaste verblijfplaats van de Ransuil voor. Ook verblijfplaatsen van de strikt beschermde Poelkikker en de Rugstreeppad zijn vastgesteld (tabel 3-soorten).

In het alternatief Vedderkade worden de verblijfplaatsen van de Poelkikker, Rugstreeppad en de Ransuil aangetast. Voor aantasting van de verblijfplaatsen van deze soorten moet een ontheffing van de Flora- en faunawet worden aangevraagd.

Effecten op de Flora- en faunawet gebruiksfase: voorkeursalternatief

Voor het voorkeursalternatief geldt dat de verblijfplaatsen van de Rugstreeppad en van de Ransuil worden aangetast. Voor aantasting van de verblijfplaatsen van deze soorten moet een ontheffing van de Flora- en faunawet worden aangevraagd.

Indien de groenzone aan de zuidoostkant van het plangebied behouden blijft (zie voor locatie het bijlagenrapport voortoets), hoeft er geen ontheffing voor aantasting van het leefgebied van de Poelkikker te worden aangevraagd. Voorwaarde is wel dat er ook tijdens de aanlegfase rekening gehouden wordt met de locatie van de verblijfplaats van de Poelkikker.

Waardering van effecten

In tabel 5.9 is voor het onderdeel natuur de beoordeling gegeven van de effecten. Onder de tabel is een korte toelichting opgenomen.

Tabel 5.9 Waardering effecten op natuur

Criteria	Alternatief Vedderkade	Voorkeursalternatief
Natura 2000- gebied Arkemheen		
• Niet-broedvogels	0	0
Natura 2000-gebied		
Veluwerandmeren		
• Habitattypen	0	0
• Habitatsoorten	0	0
• Broedvogels	0	0
• Niet-broedvogels	0	0
EHS	--	-
Flora en fauna		
• Ransuil	-	-
• Rugstreeppad	-	-
• Poelkikker	-	0 (indien behoud van verblijfplaats)

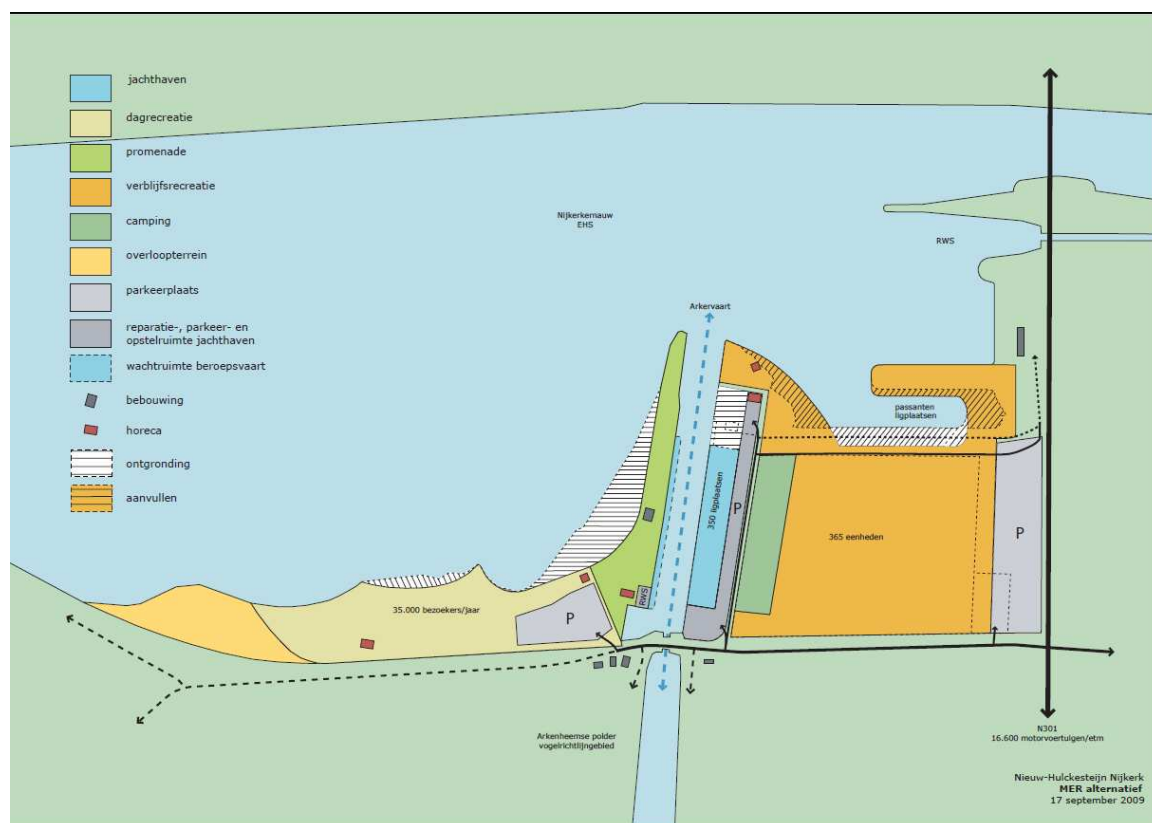
Toelichting tabel:

Er is geen verschil tussen de twee alternatieven voor wat betreft effecten op Natura 2000 soorten. Voor de EHS geldt dat alternatief Vedderkade negatiever gewaardeerd wordt. Dit heeft te maken met het feit dat hier de haven wordt verplaatst in de EHS. Bij het alternatief Vedderkade wordt daarnaast het leefgebied van de Poelkikker aangetast. Hierdoor komt dit alternatief ook negatiever uit de waardering voor effecten op beschermde soorten vanuit de Flora- en faunawet.

5.3.3 Bodem en water

Grondbalans

Voor beide alternatieven geldt dat ter plaatse van de huidige stranden, ten behoeve van de jachthaven en de verblijfsrecreatie ontgrondingen plaatsvinden en dat van land water gemaakt wordt. Daarnaast zal er terrein aangevuld worden en het terrein opgehoogd. Uitgangspunt bij beide alternatieven is een gesloten grondbalans. Voor ontgrondingen is een ontgrondingvergunning nodig en zal de Waterwet van toepassing zijn (de huidige WVO, Wbr en wbb).



Figuur 5.6 Ontgrondingskaart

Effecten aanlegfase alternatief Vedderkade

In dit alternatief wordt de haven westelijk van de Vedderkade aangelegd. Tijdens de bouwphase van de haven zullen in dit deel van het Nijkerkernauw effecten optreden als gevolg van graaf- en baggerwerkzaamheden en transport over het water. Te denken valt aan tijdelijke effecten als vertroebeling van het water ter plekke, trillingen in het water, verstoring van watervogels door beweging op het water en bouwgeluid. Omdat op dit moment niet bekend is hoe de aanleg zal verlopen, is het niet mogelijk de effecten op de omgeving precies in beeld te brengen. Bij de uitvoering van de baggerwerkzaamheden zal in ieder geval rekening gehouden worden met (milieu)effecten op de omgeving. Er zal op zorgvuldige wijze gebaggerd worden waarbij met moderne zuigers en graafmachines voorzien van gps apparatuur zeer nauwkeurig en beheersbaar ontgrond wordt. Door gebruik te maken van baggerapparatuur welke zich richt op het minimaliseren van vertroebeling, zal nauwelijks verhoging van vertroebeling waar te nemen zijn. Tevens zal getracht worden de aanleg te plannen in de periode die voor watervogels het minst kwetsbaar is.

Effecten aanlegfase voorkeursalternatief

In algemene zin geldt hetzelfde als bij het alternatief Vedderkade is beschreven, met dien verstande dat in dit alternatief meer wateroppervlak worden gerealiseerd; 15.000 m² meer water exclusief waterpartijen op het toekomstige bungalowpark. Er zal in totaal circa 150.000 m³ grond vrij komen en ingezet worden om aan te vullen en op te hogen.

Indien de jachthaven wordt uitgebaggerd moet er rekening mee worden gehouden dat, om slibverschuivingen of slibtransport richting jachthaven te voorkomen, ook een deel van de sliblaag in de Arkervaart uitgebaggerd moet worden. Hiervoor zal circa 2.000 m³ specie extra verwijderd moeten worden, verwacht wordt dat deze specie dezelfde kwaliteit heeft als het slib in de jachthaven. De totale grondbalans zal neutraal zijn.

Ook voor dit alternatief geldt dat het op dit moment niet bekend is hoe de aanleg exact zal verlopen waardoor het niet mogelijk is de effecten op de omgeving precies in beeld te brengen. Wel staat vast dat voor dit alternatief meer ontgrond moet worden: hier wordt namelijk ingezet op recreatie-eenheden die deels aan (vaar)water gelegen zijn. Ook hier geldt dat er met de nieuwste technieken gebaggerd wordt waarbij moderne zuigers en graafmachines, voorzien van gps apparatuur, zeer nauwkeurig en beheersbaar ontgronden. Deze methode heeft niet of nauwelijks effecten op de omgeving (opwerveling gronddelen in het water). De effecten zullen een kleinere uitstraling hebben in vergelijking met de aanleg van de haven in open water in het Alternatief Vedderkade.

Effecten gebruiksfase alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

De verrichte bodemonderzoeken uit 2000 (verkenkend bodemonderzoek Van de Wiel) en 2002 (waterbodemonderzoek Tauw) zijn ouder dan vijf jaar en niet meer geldig. (Actualisatie)-onderzoek is bij aanvraag van bouwvergunningen nodig om de gebruiks(on)mogelijkheden die de actuele bodemkwaliteit biedt te onderzoeken. De gemeente Nijkerk zal op grond hiervan beslissen of een bouwactiviteit mag plaatsvinden, onder welke voorwaarden of niet.

Eventuele bodemonderzoeken dienen uitgevoerd te worden voor vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan.

Door de aanwezigheid van de benzine en dieselfaciliteiten is het goed mogelijk dat de bodem verontreinigd is. Te meer ook omdat bij de nieuwe inrichting een aantal nieuwe wateroppervlakken wordt aangelegd, is te verwachten dat mogelijk aanwezige bodemverontreinigingen worden blootgelegd, waardoor de verontreinigingen in contact kunnen komen met mens, dier, aquatische en terrestrische ecologie.

Het heeft de voorkeur vrijgekomen grond indien mogelijk te verwerken op het perceel van herkomst. Als dat niet lukt moet de grond worden afgevoerd. Hier zijn regels voor (Besluit bodemkwaliteit). Wanneer bij sanering van mogelijk aanwezige bodemverontreinigingen wordt voldaan aan de regelgeving zullen geen effecten optreden als gevolg van de nieuwe inrichtingsalternatieven.

Ophogen van het plangebied kan mogelijke zettingen tot gevolg hebben. Vanwege het ontbreken van de benodigde gegevens kunnen geen zettingen worden bepaald als gevolg van ophoging van het plangebied.

Gezien de toekomstige peilstijging van het Nijkerkernauw wordt verwacht dat een maaiveld hoogte van circa +2,10 +NAP nodig zal zijn. Voor het alternatief Vedderkade betekent dit dat het gehele gebied met circa +1,10 m moet worden verhoogd. Hiervoor zal een grote hoeveelheid grond nodig zijn. Doordat bij het voorkeursalternatief circa 1,3 ha extra oppervlaktewater wordt aangelegd zal voor de benodigde ophoging bij dit alternatief minder grond benodigd zijn. In beide geval zal naar alle waarschijnlijkheid een tekort zijn aan grond, dit tekort zal echter bij het voorkeursalternatief minder zijn dan bij het alternatief Vedderkade.

Het plangebied ligt niet in of in de nabijheid van een bodembeschermingsgebied en zal hierop geen invloed hebben.

Waterberging

Het gehele buitendijksgebied (geheel Nieuw Hulckesteijn) wordt door Rijkswaterstaat gerekend tot het waterbergingsgebied. Eventuele ophoging van het maaiveld in verband met veiligheid en het aanleggen van extra oppervlaktewater heeft dus effect op het waterbergende vermogen van het buitendijksgebied. Ophoging van het maaiveld wordt negatief gewaardeerd omdat het afbreuk doet aan het waterbergende vermogen, aanleg van extra oppervlaktewater heeft een positief effect op het waterbergende vermogen en zal daarom positief worden gewaardeerd. Omdat binnen het alternatief Vedderkade meer verhard oppervlak wordt gecreëerd heeft dit alternatief een negatief effect op de waterberging. Het voorkeursalternatief wordt juist positief gewaardeerd door de toename van oppervlaktewater.

Buitendijkse veiligheid

Het waterpeil dat in het Nijkerkernauw wordt gehandhaafd is op dit moment een zomerpeil van 0,20 m-NAP en een winterpeil van 0,40 m+NAP. Rijkswaterstaat houdt, in verband met klimaatverandering, rekening met een peilstijging van 0,30 m in het jaar 2050 en 1,00 m peilstijging in het jaar 2100. Rijkswaterstaat hanteert een maatgevende waterstand met een kans op voorkomen van 1/4000 per jaar. Daarnaast wordt rekening worden gehouden met een waakhoogte van 0,50 m. Dat houdt in dat tot het jaar 2050 een peil van 1,40 m+NAP en tot het jaar 2100 een peil van +2,10 m+NAP voor veiligheid moeten zorgen.

Het huidige maaiveld bevindt zich lager dan de veilige peilen, daarom is ophoging van het maaiveld nodig. Voor het bepalen van de definitieve planpeilen is nader onderzoek noodzakelijk.

Binnendijkse veiligheid en vrijwaringszone

In de huidige situatie bevindt het plangebied zich binnen de vrijwaringszone van de Zeedijk die het achterland moet beschermen tegen overstromingen. Aan activiteiten binnen de vrijwaringszone worden eisen gesteld om te voorkomen dat de binnendijkse veiligheid in gevaar komt. Deze Zeedijk voldoet in de huidige situatie aan de gestelde eisen. In de huidige situatie ligt er langs de Zeedijk een smalle sloot. In het voorkeursalternatief wordt deze sloot verbreed, in het alternatief Vedderkade wordt de sloot gedempt. In beide gevallen moet bij herinrichting het juiste dijkprofiel worden gehandhaafd en moeten deze dijkprofielen voldoen aan de eisen die worden gesteld door waterschap Vallei en Eem.

Verandering grondwaterstanden en daarmee het kwel- en infiltratiepatroon als gevolg van maatregelen is niet te verwachten. In de huidige situatie treedt er in het plangebied noch kwel, noch infiltratie op. Het gehele plangebied staat sterk onder invloed van het waterpeil van het Nijkerkernauw. Mits er geen veranderingen optreden van het waterpeil van het Nijkerkernauw, zullen de ingrepen geen effect hebben op de grondwaterstanden.

Voor de bouw van onder meer de recreatie-eenheden heeft tussen initiatiefnemer, Waterschap Vallei en Eem, de provincie Gelderland, de gemeente Nijkerk en Rijkswaterstaat het benodigde overleg plaatsgevonden om de precieze vrijwaringszone ter plekke vast te stellen. Uitgangspunt hierbij is een verhoging van de maatgevende waterstand van 1 meter ter hoogte van Nieuw Hulckesteijn.

Uit berekeningen blijkt dat voor de lopende dijkverbetering op het traject ten westen van de Arkersluis, 5 meter nodig is voor verflauwing van het talud. Daarnaast moet een profiel van vrije ruimte worden aangehouden met een breedte van 8 meter (verhoging) + 6 meter (kwellengte). In totaal dus 14 meter gemeten vanuit de buitenteen³³ van de verbeterde dijk (na 2012). In de huidige situatie is vanuit de boveninsteek van de sloot dus een vrijwaringzone van $5 + 14 = 19$ m (afgerond 20 m) nodig voor de dijk³⁴.

Binnen het profiel van vrije ruimte mogen geen onomkeerbare ontwikkelingen optreden. Zaken die bij een verbetering over ongeveer 50 jaar geen probleem vormen, kunnen wel worden toegestaan. Bijvoorbeeld: een gebouw is niet toelaatbaar, maar de aanleg van een sloot of beplanting of een schuurtje wel.

Waterkwaliteit

De uitbereiding van Nieuw Hulckesteijn mag geen nadelige gevolgen hebben voor de kwaliteit van het oppervlaktewater. Voor de uitbereiding van de haven geldt daarom dat er voldoende voorzieningen aanwezig moeten zijn voor het inzamelen van afval, afvalwater van schepen en riolering van het terrein. De uitbereiding mag dan ook geen nadelige gevolgen hebben voor de waterkwaliteit.

Vanwege het ontbreken van een (water)bodemonderzoek is het niet mogelijk om de effecten van eventuele verontreinigen op grond- en oppervlaktewater in te schatten. Mogelijk aanwezige verontreinigingen kunnen bij herinrichting van Nieuw Hulckesteijn in contact komen met grond- of oppervlaktewater. Wanneer bij eventuele saneringen rekening wordt gehouden met de gestelde eisen zullen er geen effecten op grond- en oppervlaktewater optreden.

Riolering

Geschat wordt dat door de toename van het aantal recreatie-eenheden en de uitbreiding van de jachthaven de dwa-afvoer zal toenemen. Mogelijk dat de huidige riolering in de toekomstige situatie niet voldoet. Voor de uitbreiding van de riolering is het noodzakelijk om het bestaande rioleringssysteem te toetsen op functioneren na de uitbreiding. Wanneer eventueel nieuwe riolering volgens de voorschriften wordt aangelegd zijn er geen effecten te verwachten. De riolering kan in de toekomstige situatie worden ontlast door afkoppelen van het hemelwater.

³³ Omdat nog onbekend is hoe de dijkverbetering in de toekomst plaats zal vinden, wordt er rekening mee gehouden dat de verbetering zowel volledig buitendijks als binnendijks kan plaatsvinden

Hemelwater

Gezien de bodemopbouw en de afstand tot oppervlaktewater kan hemelwater afkomstig van Hulckesteijn onder vrijerval worden afgevoerd richting het oppervlaktewater. Daarbij moet voorkomen worden dat verontreinigingen van oppervlakken worden afgevoerd richting het oppervlaktewater. De keuze van bouwmaterialen, het ontwerp, terreininrichting en voorzieningen zijn hier bepalend voor.

Opgemerkt moet worden dat in de toekomstige situatie hemelwater, door toename van verharding, versneld wordt afgevoerd. Compensatie is hiervoor echter niet nodig, gezien het hele plangebied reeds wordt gezien als waterberging. In overleg met het waterschap moet worden afgestemd in hoeverre hemelwater afstromend van verharding voorgezuiverd moet worden, gezien het gebruik door bijvoorbeeld auto's.

Tabel 5.10 Waardering effecten op bodem en water

Criteria	Alternatief Vedderkade	Voorkeursalternatief
Waterberging	-	+
Buitendijkse veiligheid	+	+
Binnendijkse veiligheid	0	0
Waterkwaliteit	0	0
Riolering	0/+	0/+
Hemelwater	0	0
Vrijwaringszone	0	0

5.3.4 Geluid

Aangezien de omvang van de herinrichting voor beide alternatieven nagenoeg even groot is, zijn de effecten van beide alternatieven gezamenlijk beschreven. Wanneer sprake is van verschillen in effecten dan is dit duidelijk weergegeven. In een samenvattende tabel aan het einde van paragraaf 5.3.7 zijn deze verschillen voor alle woon- en leefomgevingsaspecten (geluid, licht, externe veiligheid en luchtkwaliteit) per criterium nog eens duidelijk weergegeven.

Effecten aanlegfase alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

Tijdens de bouwfase zal mogelijk geluidhinder optreden als gevolg van sloop- en bouwwerkzaamheden en zwaar transport. Het betreft hier geluidsuitstraling richting omliggende gevoelige gebieden en woningen. Deze overlast is tijdelijk en vindt alleen overdag plaats. De geluidsuitstraling die de werkzaamheden en het extra verkeer met zich meebrengen hebben een beperkte afstand en zullen geen negatieve invloed hebben op omliggende gevoelige gebieden.

Gezien de afstand van het plangebied tot de sluiswachterswoning op de splitsing Arkersluisweg - Zeedijk is het waarschijnlijk dat de bouwwerkzaamheden hier tot hinder kunnen leiden. Gezien de ligging en de situatie is dit echter niet te voorkomen.

Voor de woningen in de nabijheid van de N301 geldt dat door het relatief hoge achtergrondgeluidniveau in de omgeving als gevolg van wegverkeer op de N301 geluidhinder als gevolg van sloop- en bouwwerkzaamheden gedurende de dagperiode niet tot hinder leidt.

Zwaar transport over de openbare weg kan mogelijk tot hinder leiden. Alhoewel in de huidige situatie ook al zwaar transport rijdt, zal zwaar transport ten behoeve van de bouwfase leiden tot een toename van het aantal voertuigbewegingen van zware motorvoertuigen. Voor wat betreft de beleving van hinder zal met name het maximale geluidniveau (piekniveau) een rol spelen. Over het algemeen kan gesteld worden dat passerende zware vrachtwagens op een afstand van minder dan 75 m van woningen herkenbaar zullen zijn boven het achtergrondgeluidniveau in woningen. Zware vrachtwagens ten behoeve van de bouwfase zullen zich onderscheiden van het reguliere vrachtverkeer door het start- en stopgedrag. Bij het vastleggen van de routing van het bouwverkeer dient hier rekening mee te worden gehouden. Getracht dient te worden om de routing over afstanden groter dan 75 m van woningen plaats te laten vinden, maar dit is lastig gezien de ligging van de woning bij de kruising van de Arkersluisweg en de Zeedijk. Als dit niet mogelijk is, zal getracht moeten worden om hoogteverschillen en oneffenheden in de rijroute te voorkomen.

Effecten gebruiksfase alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

Om de effecten te bepalen in de gebruiksfase zijn berekeningen uitgevoerd voor de Zeedijk en de N301. Hieronder zijn de resultaten van deze berekeningen opgenomen.

Zeedijk

Voor de Zeedijk maken we zowel de geluidscontouren inzichtelijk als de geluidbelasting op de woning Arkersluisweg 31 aan de Zeedijk. De geluidscontouren zijn opgenomen in het achtergrondrapport (Tauf, 2009). Uit de geluidscontouren blijkt, dat de afstand tot de weg waarbinnen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met ongeveer 7 m toeneemt door de bijdrage van het plan. Aan de hand van de door de gemeente Nijkerk aangeleverde ondergronden concluderen we dat binnen deze bandbreedte geen woningen liggen. Binnen de geluidcontour ligt alleen het cluster woningen bij de Arkersluisweg dat hierna wordt beschreven.

De geluidbelasting op de woning aan de Arkersluisweg 31 neemt met maximaal 1 dB toe ten gevolge van de realisatie van de ontwikkeling van Nieuw Hulckesteijn. Hierbij is wel uitgegaan van het worst case uitgangspunt dat al het verkeer dat naar Nieuw Hulckesteijn rijdt ook lang de beoordeelde woning rijdt. In werkelijkheid zal veel van het verkeer via de N301 rijden en al afgeslagen zijn voordat de Arkersluisweg bereikt wordt.

Uit literatuur en de grondslagen waarop de wetgeving omtrent geluidhinder in Nederland gebaseerd is blijkt dat een toename van de geluidbelasting met minder dan 2 dB niet hoorbaar is voor het menselijk oor op het moment dat het om lange termijn gemiddelden gaat zoals bij wegverkeerslawaaï. Het is dan ook niet te verwachten dat de geluidhinder bij deze woning en omliggende woningen door de ontwikkeling van nieuw Hulckesteijn toeneemt.

N301

In het achtergrondrapport zijn de geluidcontouren ten gevolge van de N301 (Berencamperweg) opgenomen. Uit de geluidcontouren blijkt, dat de afstand tot de weg waarbinnen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met ongeveer 7 à 8 m toeneemt door de bijdrage van het plan. Aan de hand van de door de gemeente Nijkerk aangeleverde ondergronden concluderen we dat binnen deze bandbreedte rond de N301 geen woningen liggen.

Cumulatieve effecten

Om een goede afweging van de geluidkwaliteit in en rond het plangebied te kunnen maken is inzicht in de cumulatieve geluidbelasting nodig. In het achtergrondrapport zijn de geluidcontouren van de cumulatieve geluidbelasting van de Zeedijk en de N301 samen opgenomen.

De aanlegfase kan voor de meest nabijgelegen woningen leiden tot enige geluidhinder. Gezien de ligging van de woningen is deze hinder echter niet te voorkomen en het gaat om een relatief klein aantal woningen dat hinder ondervindt. Daarnaast zijn de alternatieven in gelijke mate hinderlijk, zodat geen onderscheid kan worden gemaakt.

In de gebruiksfase neemt het gebiedsoppervlakte waar de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt overschreden licht toe ten gevolge van de ontwikkelingen bij nieuw Hulckesteijn, nabij de N301 en de Zeedijk. De geluidhinder op de woningen langs de Zeedijk / Arkersluisweg neemt met maximaal 1 dB toe, hetgeen een niet hoorbare toename is. De geluidhindertoename ten gevolge van het plan is niet hoorbaar voor mensen en daarom geen belemmering voor de ruimtelijke inpassing.

De alternatieven zijn niet onderscheidend wat betreft geluidhinder in de gebruiksfase, dus kan geen conclusie worden getrokken met betrekking tot het verschil tussen de alternatieven. De waarderingstabel is weergegeven aan het einde van paragraaf 5.3.7.

5.3.5 Licht

Het gebruik van kunstlicht (lantaarnpalen et cetera) en de uitstraling daarvan naar de omgeving kan negatieve effecten hebben op bepaalde diersoorten.

Effecten aanlegfase alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

Gezien het feit dat de werkzaamheden bij beide alternatieven overdag plaatsvinden, vindt geen extra lichtuitstraling plaats welk een negatief effect kan hebben op diersoorten.

Effecten gebruiksfase alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

Door in de nieuwe plannen rekening te houden met de positionering van lampen en de uitstraling en de sterkte van licht kunnen negatieve effecten van lichtuitstraling op diersoorten geminimaliseerd worden. Nieuwe lampen zullen alleen nog naar beneden schijnen in plaats van ook naar boven. In het kader van de ontwikkeling zal daarom een lichtplan moeten worden opgesteld waarin maatregelen met betrekking tot licht in het plangebied wordt vastgelegd.

De waarderingstabel is weergegeven aan het einde van paragraaf 5.3.7.

5.3.6 Externe veiligheid

Aangezien de omvang van de herinrichting voor beide alternatieven nagenoeg even groot is, zijn de effecten van beide alternatieven gezamenlijk beschreven. Wanneer sprake is van verschillen in effecten dan is dit duidelijk weergegeven. In een samenvattende tabel aan het einde van paragraaf 5.3.7 zijn deze verschillen voor alle woon- en leefomgevingaspecten (geluid, licht, externe veiligheid en luchtkwaliteit) per criterium nog eens duidelijk weergegeven.

Effecten aanlegfase alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

Doordat er tijdens de aanlegfase niet of minder gerecreëerd kan worden in het recreatiegebied zullen er in vergelijking met de huidige situatie minder mensen in het plangebied aanwezig zijn. Het groepsrisico zal hierdoor tijdelijke enigszins afnemen. Doordat in de aanlegfase een stuk minder recreanten het gebied bezoeken, zorgt de tijdelijke toename van bouwverkeer niet voor extra verkeer op de omliggende wegen ten opzichte van de huidige situatie. De aanlegfase heeft dan ook geen invloed op het plaatsgebonden risico.

Effecten gebruiksfase alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

De plaatsing van de recreatie-eenheden op locaties dicht bij transportwegen kan invloed hebben op het groepsrisico, aangezien meer mensen in het gebied aanwezig zijn. Daarnaast kan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico toenemen door toenemende drukte op de omliggende wegen.

Plaatsgebonden risico

Voor de beoordeling van de effecten op het plaatsgebonden risico is in dit geval alleen gekeken naar de ligging van gevaarlijke stoffen routes in de omgeving. Zoals in hoofdstuk 3 al toegelicht, is alleen de N301 (Berencamperweg) aangemerkt als route voor gevaarlijke stoffen. In de toekomstige situatie veranderen de routeringen voor het transport van gevaarlijke stoffen niet. Uit de berekeningen blijkt dan ook dat de grenswaardes voor het plaatsgebonden risico (10^{-6}), net zoals in referentiesituatie, in alle gevallen binnen de weg (N301) zelf blijven.

Groepsrisico

Het groepsrisico neemt toe ten gevolge van beide alternatieven maar wordt in alle scenario's onder 10 % van de oriënterende waarde berekend. De ongevalfrequentie bij 10 slachtoffers wordt ongeveer 25 keer hoger ten opzichte van de referentiesituatie. De ongevalfrequentie bij 100 slachtoffers wordt ongeveer 4 keer hoger ten opzichte van de referentiesituatie. Voor een dergelijk groot ongeval is het verschil in de ongevalfrequentie tussen het minimum en maximum scenario meer dan 30 %.

De waarderingstabel is weergegeven aan het einde van paragraaf 5.3.7.

5.3.7 Luchtkwaliteit

Aangezien de omvang van de herinrichting voor beide alternatieven nagenoeg even groot is, zijn de effecten van beide alternatieven gezamenlijk beschreven. Wanneer sprake is van verschillen in effecten dan is dit duidelijk weergegeven. In een samenvattende tabel aan het einde van deze paragraaf zijn deze verschillen voor alle woon- en leefomgevingaspecten (geluid, licht, externe veiligheid en luchtkwaliteit) per criterium nog eens duidelijk weergegeven.

Effecten aanlegfase alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

In de aanlegfase zijn er geen negatieve effecten op de luchtkwaliteit.

Effecten gebruiksfase alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

In de eindfase heeft de voorgenomen ontwikkeling permanente gevolgen voor de luchtkwaliteit, ten gevolge van extra verkeer dat wordt aangetrokken door de recreatie-eenheden, de camping, het gebied voor dagrecreatie en de jachthaven.

Ook in de autonome situatie draagt het recreatiegebied Nieuw Hulckesteijn bij aan de luchtverontreiniging door de verkeersaantrekkende werking. Deze verkeersstromen zijn echter al opgenomen in de verkeerscijfers. Het effect van het autonome verkeer van Nieuw Hulckesteijn hoeft daarom niet los bepaald te worden.

De voorgenomen ontwikkeling heeft een extra verkeersaantrekkende werking die gelijk is voor beide alternatieven, namelijk 600 motorvoertuigen per etmaal (Goudappel Coffeng, 2009). Verkeer wordt aangetrokken door de recreatie-eenheden, de camping, het gebied voor dagrecreatie en de jachthaven.

Op basis van de verkeersaantrekkende werking en de uitgangspunten zoals ook gehanteerd voor het autonome verkeer, is de bijdrage van de alternatieven aan de luchtkwaliteit inzichtelijk gemaakt voor 2015 en 2020 (de jaren waarin het plan gerealiseerd is). Deze bijdrage is terug te zien in tabel 5.11.

Tabel 5.11 De bijdrage van de alternatieven aan de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀

	2015		2020	
	Bijdrage NO ₂	Bijdrage PM ₁₀	Bijdrage NO ₂	Bijdrage PM ₁₀
N301	0,1	0,0	0,1	0,0
Zeedijk	0,2	0,1	0,2	0,0

Uit de tabellen blijkt dat de bijdrage van het plan maximaal 0,2 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ bedraagt en 0,1 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie PM₁₀. In onderstaande tabellen 5.12 en 5.13 zijn de gecumuleerde resultaten van de berekeningen opgenomen. Hierbij is rekening gehouden met de achtergrondconcentraties, de bijdrage van het autonome verkeer en de bijdrage van de voorgenomen ontwikkeling bij Nieuw Hulckesteijn (voor 2015 (jaar van realisatie) en 2020).

Tabel 5.12 De jaargemiddelde concentratie NO₂ (inclusief de realisatie van het plan in 2015 en 2020) in µg/m³

	2009	2010	2015	2020
N301	24,6	22,8	19,0	15,5
Zeedijk	22,9	22,1	17,8	14,7

Tabel 5.13 De jaargemiddelde concentratie PM₁₀ (inclusief de realisatie van het plan in 2015 en 2020) in µg/m³ (zonder toepassing van de zeezoutcorrectie³⁵)

	2009	2010	2015	2020
N301	24,4	24,2	22,9	21,5
Zeedijk	24,2	24,0	22,8	21,3

De grenswaarden uit de Wet Milieubeheer (titel 5.2 luchtkwaliteitseisen) bedragen 40 µg/m³ voor zowel de jaargemiddelde concentratie NO₂ als PM₁₀. Daarnaast geldt voor de daggemiddelde norm voor PM₁₀ dat deze niet overschreden wordt, indien de concentraties zonder zeezoutcorrectie onder 32,5 µg/m³ blijven.³⁶ Uit de tabellen blijkt dat de concentraties rond het plangebied ruimschoots onder de grenswaarden blijven.

³⁵ Zeezoutcorrectie is een correctiefactor die wordt toegepast bij berekeningen naar de concentratie fijnstof in de lucht. De berekende luchtconcentratie fijnstof kan door de correctie worden verlaagd met een hoeveelheid zeezout die van nature in de lucht bevindt en niet schadelijk is voor de mens

³⁶ Dit volgt direct uit de berekeningsmethode die in het CAR II model gehanteerd wordt door Infomil

Hiermee kan worden geconcludeerd dat de extra verkeersaantrekkende werking van de voorgenomen ontwikkeling niet zal leiden tot overschrijdingen van grenswaarden uit de Wet Milieubeheer.

In onderstaande tabel 5.14 zijn alle effecten op woon- en leefomgeving (geluid, licht, externe veiligheid en luchtkwaliteit) samengevat.

Tabel 5.14 Waardering effecten op woon- en leefomgevingaspecten (geluid, licht, externe veiligheid en luchtkwaliteit)

Criteria	Alternatief Vedderkade	Voorkeursalternatief
<i>Geluid</i>		
• Wegverkeerslawaaï	-	0
<i>Licht</i>		
• Lichtuitstraling	+	+
<i>Externe veiligheid</i>		
• Plaatsgebonden risico	0	0
• Groepsrisico	-	-
<i>Luchtkwaliteit</i>	0	0
<i>(als gevolg van verkeer)</i>		

Toelichting bij de tabel:

Ondanks het feit dat beide alternatieven geen hoorbare toename van geluidshinder in de gebruiksfase teweeg brengen, is het alternatief Vedderkade toch negatiever beoordeeld dan het voorkeursalternatief. Dit is het geval omdat bij de beoordeling ook gekeken is naar de effecten van wegverkeerslawaaï op het plangebied. Binnen het alternatief Vedderkade is de camping vlakbij de N301 gepositioneerd op de plaats waar zich in de huidige situatie een groenstrook bevindt. Dit zou betekenen dat de camping meer hinder ondervindt van wegverkeerslawaaï dan in het voorkeursalternatief. In dit alternatief ligt de camping namelijk tussen de jachthaven en de recreatie-eenheden.

De waarderingstabel is weergegeven aan het einde van paragraaf 5.3.7.

5.3.8 Landschap en cultuurhistorie

Aangezien de omvang van de plannen voor beide alternatieven nagenoeg even groot is, zijn de effecten van beide alternatieven gezamenlijk beschreven. Wanneer sprake is van verschillen in effecten dan is dit duidelijk weergegeven. In een samenvattende tabel aan het einde van de paragraaf zijn deze verschillen per criterium nog eens duidelijk weergegeven.

Effecten gebruiksfase alternatief Vedderkade en voorkeursalternatief

Zoals bij huidige situatie al beschreven ligt Nieuw Hulckesteijn binnen het overgangsgebied als onderdeel van het Nationaal Landschap Arkemheen-Eemland. Binnen het overgangsgebied van het Nationaal Landschap geldt de “ja mits-benadering”. Dit houdt in dat ontwikkelingen mogelijk zijn als die de kernkwaliteiten behouden en versterken. De kernwaarden die hierbij centraal staan, zijn:

- Contrast met open gebied
- Afwisseling in landschap (open en besloten)
- Landschappelijke kenmerken van het aanliggende open gebied en de meer halfopen gesloten landschappen
- De zichtlijnen van het open gebied in het overgangsgebied

Er is tot een beoordeling van de alternatieven gekomen aan de hand van een bureaustudie en een veldbezoek op 24 november 2008. Tijdens de bureaustudie is de landschappelijke context geanalyseerd (kernkwaliteiten van het landschap). In het veld is gekeken vanaf welke drie waarnemingspunten de effecten op de kernkwaliteiten het beste te beoordelen zijn (figuur 5.7). Dit heeft onder andere te maken met de ligging van wegen en de aanwezigheid van beplanting, zodat goed zicht is op het projectgebied. Op die manier is het beeld in de huidige situatie beschreven en kan een inschatting gemaakt worden van het effect van de nieuwe situatie op dit punt. De 3 gekozen waarnemingspunten staan aangegeven in onderstaande figuur. In de verdere effectbeoordeling wordt verwezen naar deze punten.

Het eerste punt is vanaf de zuidelijke kant, de Arkemheense polder, het tweede punt is vanaf de oostelijke kant, de N301 en het laatste punt is vanaf noordelijke kant, Flevoland en het water.



Figuur 5.7 Waarnemingspunten

Waarnemingspunt 1

Vanuit de polder Arkemheen zullen zowel het alternatief Vedderkade als het voorkeursalternatief geen verstoring zijn in het landschap. Omdat de uitbreiding buitendijks plaatsvindt, zijn er voor het landschap binnendijks geen effecten te verwachten omdat deze gecamoufleerd worden door de dijk en beplanting. Tevens zorgt de beplanting aan de kant van Flevoland ervoor dat de recreatieve inrichting 'wegvalt'. Mocht de bebouwing wel hoger zijn dan 1 woonlaag, dan zal deze boven de dijk uitkomen. Dit verstoort de context en zal zorgen voor een licht negatief effect. Ook de cultuurhistorische elementen worden niet geschaad (sluiswachterswoning, het Stoomgemaal Hertog Reijnout, het Putter Stoomgemaal en de polder Arkemheen zelf). Van belang is dus wel dat de beplanting en de Zeedijk gehandhaafd blijven. Deze zorgen ervoor dat het recreatieterrein aan het zicht wordt onttrokken. Hierdoor blijft het contrast met de polder en de afwisseling tussen open en gesloten in het overgangsgebied van het Nationaal Landschap behouden. Er worden vanaf de zuidzijde geen negatieve effecten verwacht.

Waarnemingspunt 2

Vanaf de oostkant zullen beide alternatieven meer verstoring teweeg brengen dan in de huidige situatie het geval is. Dat komt vooral door de verwijdering van de bestaande beplanting in de groenstrook tussen camping Nieuw Hulckesteijn en de N301 (Berencamperweg). In plaats van groen wordt in beide alternatieven een parkeerstrook aangelegd. Het alternatief Vedderkade scoort overigens iets beter, omdat in dit alternatief de parkeerstrook tussen N301 en de nieuw te ontwikkelen campingplaatsen smaller is. Door het verdwijnen van de groenstrook zijn de te realiseren recreatie-eenheden en deels ook de jachthaven vanaf waarnemingspunt 2 meer zichtbaar aanwezig.

De rondom Nieuw Hulckesteijn aanwezige cultuurhistorische elementen worden ook vanuit waarnemingspunt 2 niet geschaad.

Waarnemingspunt 3

De noordzijde is alleen goed beleefbaar vanaf het water. Het beeld vanaf het water zal voor beide alternatieven stedelijker worden ten opzichte van de huidige situatie. Beplanting die de haven en de camping in de huidige situatie camoufleert, wordt weggehaald. Hierdoor wordt het gebied meer zichtbaar en wordt het contrast met het open achterland verzwakt.

Bij het alternatief Vedderkade komt deze stedelijke uitstraling met name voort uit de aanleg van de nieuwe jachthaven westelijk van de Arkervaart. Door de aanleg van de jachthaven en ook de recreatie-eenheden zal de horizon verdichten, het zicht op de open polder achter de dijk verstoren en hiermee de zichtlijnen wegnemen. Daarnaast wordt het groene karakter van de huidige situatie verstoord. Dit zorgt voor een negatief landschappelijk effect gezien vanuit de noordzijde.

Dat ook het voorkeursalternatief een stedelijker uitstraling krijgt, komt door de uitbreiding van de bestaande jachthaven en het verblijfsrecreatiegebied richting het noorden en de ontwikkeling van passanten ligplaatsen ten noorden van het uitgebreide verblijfsrecreatiegebied. Door de uitbreiding zullen de nieuwe recreatie-eenheden en de jachthaven duidelijk zichtbaar zijn. Dit zal een meer stedelijke indruk geven van het gebied en het open - dicht contrast met de rest van het overgangsgebied verlagen. Zichtlijnen die de leegte in de polder benadrukken zullen verdwijnen. Vanaf de noordkant gekeken worden er lichte negatieve effecten verwacht. In de omgeving aanwezige cultuurhistorische elementen ondervinden geen hinder van de ontwikkelingen rond Nieuw Hulckesteijn.

5.3.9 Archeologie

Indien de bodemverstorende activiteiten in het plangebied tot meer dan 4 m beneden het maaiveld plaatsvinden, worden eventuele vindplaatsen bedreigd. Indien de bodemverstoring minder dan 4 m zal bedragen zullen deze vindplaatsen niet worden bedreigd. Uitzondering hierop vormen eventuele scheepswrakken, die zeer moeilijk op te sporen zijn. Op grond van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd indien de voorgenomen bodemverstoring minder dan 4 m beneden maaiveld zal bedragen. Indien de verstoring echter meer dan 4 m bedraagt, wordt vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek geadviseerd.

Tabel 5.15 Waardering effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologie

Criteria	Alternatief Vedderkade	Voorkeursalternatief
Landschap		
Waarnemingspunt 1	0	0
Waarnemingspunt 2	+/-	-
Waarnemingspunt 3	-	+/-
Cultuurhistorie		
Waarnemingspunt 1	0	0
Waarnemingspunt 2	0	0
Waarnemingspunt 3	-	+/-
Archeologie	0	0

6 Vergelijking alternatieven

In dit hoofdstuk wordt een onderlinge vergelijking gegeven van de twee verschillende alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie (huidige situatie met autonome ontwikkelingen). De vergelijking wordt weergegeven in de vorm van een samenvatting van de verschillende effecten per onderzocht milieuaspect. Achtereenvolgens zijn dit: verkeer, natuur, bodem en water, grijze milieuthema's en tot slot landschap, cultuurhistorie en archeologie.

6.1 Vergelijking per aspect

In tabel 6.1 worden de effecten van de twee alternatieven vergeleken. Per beoordeeld aspect zal waar mogelijk een conclusie worden getrokken. Dit vergemakkelijkt het vormen van een eindoordeel over de milieugevolgen van de verschillende alternatieven. Via het benoemen van een set maatregelen kunnen eventuele negatieve effecten vaak opgewaardeerd worden. Als gevolg van deze optimalisatie ontstaat het meest milieuvriendelijke alternatief.

Tabel 6.1 Vergelijking alternatieven

Aspecten en criteria	Alternatief Vedderkade	Voorkeursalternatief
Verkeer		
Autobereikbaarheid	0	0
Fietsbereikbaarheid	0	0
Verkeersveiligheid	0/-	0
Parkeren	0	0
Natuur		
Natura 2000- gebied Arkemheen		
• Niet-broedvogels	0	0
Natura 2000-gebied Veluwevloedmeren		
• Habitattypen	0	0
• Habitatsoorten	0	0
• Broedvogels	0	0
• Niet-broedvogels	0	0
EHS	--	-
Flora en fauna		
• Ransuil	-	-

Aspecten en criteria	Alternatief Vedderkade	Voorkeursalternatief
• Rugstreeppad	-	-
• Poelkikker	-	0
Bodem en water		
Waterberging	-	+
Buitendijkse veiligheid	+	+
Binnendijkse veiligheid	0	0
Waterkwaliteit	0	0
Riolering	0/+	0/+
Hemelwater	0	0
Vrijwaringszone	0	0
Geluid		
Wegverkeerslawaaï	-	0
Licht		
Lichtuitstraling	+	+
Externe veiligheid		
Plaatsgebonden risico	0	0
Groepsrisico	-	-
Luchtkwaliteit		
Emissie a.g.v.verkeer	0	0
Landschap, cultuurhistorie en archeologie		
Landschap		
Waarnemingspunt 1	0	0
Waarnemingspunt 2	+/-	-
Waarnemingspunt 3	-	+/-
Cultuurhistorie		
Waarnemingspunt 1	0	0
Waarnemingspunt 2	0	0
Waarnemingspunt 3	-	+/-
Archeologie		
Aantasting archeologie	0	0

Verkeer

De autobereikbaarheid is net als in de referentiesituatie in beide plansituaties goed te noemen. Er wordt ruim voldaan aan de grenswaarde. De fietsbereikbaarheid is goed door de aanwezigheid van de fietsvoorzieningen op de meeste omliggende wegen, uitgezonderd de Zeedijk tussen de N301 en de Arkersluis.

In met name het alternatief Vedderkade moet het afslaand verkeer van de N301 een eindje over de Zeedijk rijden alvorens de hoofdparkerplaatsen te bereiken. Dit is ten opzichte van de huidige situatie en in vergelijking met het voorkeursalternatief licht negatief beoordeeld. Voor parkeren wordt er vanuit gegaan dat in de plannen de parkeervraag wordt opgelost.

Natuur

Voor beide alternatieven kan samenvattend gesteld worden dat de uitbreiding van Nieuw Hulckesteijn niet leidt tot een significant negatief effect op de aangewezen habitattypen, habitatsoorten en vogelrichtlijnsoorten. Wel heeft de ontwikkeling een negatief effect op de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS in Gelderland. De uitbreiding van de jachthaven in het alternatief Vedderkade westelijk van de Arkervaart/Vedderkade vindt namelijk plaats binnen de Ecologische Hoofdstructuur (het waterdeel). Hierdoor ontstaat niet alleen areaalverlies, het dagrecreatiedeel verplaatst zich ook richting de EHS. Voor het verlies aan areaal in de EHS moet in overleg met het bevoegd gezag compensatie worden gezocht.

Bij beide alternatieven worden de verblijfplaatsen van de Rugstreeppad en de Ransuil aangetast. Voor het alternatief Vedderkade geldt bovendien dat de verblijfplaats van de Poelkikker wordt aangetast. Voor aantasting van deze strikt beschermde soorten moet een ontheffing van de Flora- en faunawet worden aangevraagd. Ook moet een ontheffing worden aangevraagd voor verstorende werkzaamheden, indien deze in het broedseizoen voor vogels plaatsvinden. Het voorkeursalternatief komt voor het aspect natuur het beste naar voren bij de ontwikkeling van Nieuw Hulckesteijn.

Bodem en water

Het voornaamste verschil tussen de alternatieven binnen het aspect bodem en water is het waterbergend vermogen. Het waterbergend vermogen wordt door de toename van het oppervlaktewater binnen het voorkeursalternatief positief beoordeeld. Het waterbergend vermogen binnen het alternatief Vedderkade wordt juist negatief beoordeeld, dit komt door de toename van verhard oppervlakte in het gebied door de aanleg van de haven. De effecten op andere bodem- en watercriteria komen voor beide alternatieven nagenoeg overeen. Vanuit bodem en water gaat de voorkeur uit naar het voorkeursalternatief.

Geluid

Voor aspect geluid is gekeken naar wegverkeerslawaaï in zowel de aanleg- als in de gebruiksfase. Beide alternatieven geven in de aanlegfase enige geluidshinder. In de gebruiksfase is geen sprake van een hoorbare toename van geluidshinder. Ondanks het feit dat beide alternatieven geen hoorbare toename van geluidshinder in de gebruiksfase teweeg brengen, is het alternatief Vedderkade toch negatiever beoordeeld dan het voorkeursalternatief. Dit is het geval omdat bij de beoordeling ook gekeken is naar de effecten van wegverkeerslawaaï op het plangebied. Binnen het alternatief Vedderkade is de camping dicht bij de N301 gepositioneerd dan in het voorkeursalternatief. Hierdoor ondervindt de camping meer hinder van wegverkeerslawaaï dan in het voorkeursalternatief.

De voorkeur vanuit geluid gaat daarom uit naar het voorkeursalternatief.

Licht

Ten opzichte van de huidige situatie hebben beide alternatieven een positief effect op de lichtuitstraling in het plangebied. In beide plannen zal gebruik worden gemaakt van lampen die minder licht uitstralen naar de omgeving. Vanuit het aspect licht is er dan ook geen voorkeur voor één van de alternatieven.

Externe veiligheid

Geen van de alternatieven onderscheidt zich op basis van effecten op het plaatsgebonden risico of op het groepsrisico. Het groepsrisico neemt wel toe in beide alternatieven maar wordt in alle scenario's onder 10% van de oriënterende waarde berekend.

Luchtkwaliteit

Geen van de alternatieven veroorzaakt een significant effect op de luchtkwaliteit. Zowel binnen het alternatief Vedderkade als binnen het voorkeursalternatief blijven de concentraties rond het plangebied ruimschoots onder de grenswaarden.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het alternatief Vedderkade heeft door de ligging van de nieuw aan te leggen jachthaven de meest negatieve invloed op de openheid van de polder Arkemheen. Door de ligging van de jachthaven aan de westzijde van de Vedderkade wordt de horizon verdicht en worden de zichtlijnen vanaf het water op de polder weggenomen.

Daarnaast wordt het plangebied (recreatie-eenheden en jachthaven) vanuit het oosten gezien meer zichtbaar. Door verwijdering van de bestaande beplanting in de groenstrook tussen camping Nieuw Hulckesteijn en de N301 (Berencamperweg) wordt in beide alternatieven het contrast met het open achterland verzwakt. In de omgeving aanwezige cultuurhistorische elementen ondervinden geen hinder van de ontwikkelingen rond Nieuw Hulckesteijn.

Wanneer in het gebied niet dieper gegraven wordt dan 4 meter vindt geen aantasting plaats van eventuele archeologische vindplaatsen. Het effect op archeologie is voor beide alternatieven neutraal.

Vanuit landschap en cultuurhistorie gaat de voorkeur uit naar het voorkeursalternatief.

6.2 Conclusie

Wanneer de beoordelingen van alle aspecten op een rij worden gezet, komt het **voorkeursalternatief** als beste naar voren. Dit komt met name door het feit dat de realisatie van het voorkeursalternatief minder ingrijpend is dan de realisatie van het alternatief Vedderkade. De plannen binnen het voorkeursalternatief treden niet buiten de grenzen van het huidige recreatieterrein. Dit is wel het geval bij het alternatief Vedderkade. Met name vanuit natuur en landschappelijk oogpunt wordt de aanleg van een nieuwe haven aan de westzijde van de Vedderkade als een negatieve ontwikkeling beschouwd.

6.3 De conclusie in perspectief

Het is goed om op te merken dat de verschillen tussen de twee alternatieven niet heel groot zijn. De belangrijkste reden dat de twee alternatieven weinig van elkaar verschillen ligt in het feit dat het plangebied niet bestaat uit een maagdelijke situatie. Er liggen reeds recreatieve voorzieningen die uit drie duidelijk te onderscheiden eenheden bestaan: dagrecreatie, jachthaven en verblijfsrecreatie. Hierdoor is de ruimte om aan alternatiefontwikkeling te doen beperkt. Dat komt vooral doordat de plekken waar de voorzieningen op dit moment gesitueerd zijn niet of nauwelijks uitwisselbaar zijn. Het grootste verschil tussen de alternatieven is de ligging van de jachthaven. In het alternatief Vedderkade is deze westelijk van de landtong gesitueerd, in het voorkeursalternatief blijft die goeddeels op de huidige plaats en wordt daar vooral geïntensiveerd. Een andere reden waarom het niet mogelijk is duidelijke onderscheidende alternatieven te ontwikkelen is het feit dat heel duidelijk is welke schaal van ontwikkeling minimaal vereist wordt om weer een concurrerende marktpositie te krijgen. Marktonderzoeken ondersteunen het aantal. Met andere woorden, fluctueren in aantal is niet zinvol. Een alternatief met minder recreatie-eenheden kan economisch niet uit en heeft geen toegevoegde waarde, en een alternatief met meer huisjes is niet zinvol, maar daarvoor ontbreekt de ruimte simpelweg. Dit laatste is ook niet de ambitie van initiatiefnemer.

7 Het meest milieuvriendelijke alternatief

In dit hoofdstuk wordt het meest milieuvriendelijke alternatief beschreven (MMA). Aan de hand van de uitkomsten van de passende beoordelingen en de effectvergelijkingen in hoofdstuk 5 en 6 is besloten het voorkeursalternatief verder te optimaliseren tot het meest milieuvriendelijke alternatief. Dit is het alternatief waarbij nadelige gevolgen voor het milieu zoveel mogelijk voorkomen / beperkt worden.

7.1 Waarom een MMA?

Vanuit de Wet milieubeheer is in elke MER een beschrijving van het zogenaamde meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) verplicht. Het doel van het beschrijven van het MMA is tweeledig. Allereerst zet het uitwerken van dit alternatief de initiatiefnemer aan tot denken in meer milieuvriendelijke oplossingen. Daarnaast draagt het MMA oplossingen aan die met het voornemen worden vergeleken. Daarmee krijgt de initiatiefnemer een beeld van het effect van de maatregelen die hij in gedachten heeft.

Wijze bepaling MMA

Voor de ontwikkelingen in Nieuw Hulckesteijn is per milieuthema gekeken welk alternatief het beste naar voren komt. Daarbij gaat het zowel om milieueffecten binnen het plangebied als om effecten buiten het plangebied (het studiegebied). Uit de effectbeoordeling komt het voorkeursalternatief naar voren als best scorende alternatief. Om te komen tot het Meest Milieuvriendelijke Alternatief wordt het voorkeursalternatief vervolgens aangescherpt met MMA-componenten in de vorm van mitigerende maatregelen. De mitigerende maatregelen moeten ervoor zorgen dat de in tabel 6.1 genoemde negatieve effecten op het voorkeursalternatief zoveel mogelijk geminimaliseerd worden. Deze mitigerende maatregelen worden in paragraaf 7.2 beschreven. In onderstaande figuur is het MMA weergegeven, een volledige beschrijving van het MMA (voorkeursalternatief) is te vinden in paragraaf 4.2.



Figuur 7.1 Meest Milieuvriendelijke Alternatief

Wettelijke status

De gemeente Nijkerk en Interhuis zijn niet verplicht om de plannen vast te stellen op basis van het Meest Milieuvriendelijke Alternatief. Naast milieubelangen mogen bij het uiteindelijke besluit ook andere overwegingen, zoals kosten, worden meegenomen. Indien afgeweken wordt van het MMA dient het bevoegd gezag, de gemeente Nijkerk, dit wel te motiveren.

7.2 Mitigerende maatregelen

Om negatieve effecten van de ontwikkeling zoveel mogelijk te voorkomen of te verzachten worden mitigerende maatregelen toegepast. De maatregelen kunnen zowel ruimtelijke als fysieke / praktische oplossingen voor de verwachte effecten zijn. In deze paragraaf worden de voorgestelde maatregelen ten behoeve van het MMA beschreven. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt in mitigerende maatregelen welke effect hebben gedurende de aanlegfase en mitigerende maatregelen welke effect hebben tijdens de gebruiksfase.

7.2.1 Aanlegfase**Verkeer**

Bij het vastleggen van de routing van het bouwverkeer dient rekening te worden gehouden met het start- en stopgedrag van zware vrachtwagens. Op het moment dat er meer bekend is over de bouwwerkzaamheden dan worden deze zorgvuldig en in nauw overleg met de bevoegde gezagen afgestemd, zodat effectbeperkende maatregelen genomen kunnen worden. Getracht dient te worden om de routing over afstanden groter dan 75 m van woningen plaats te laten vinden. Als dit niet mogelijk is, zal getracht moeten worden om hoogteverschillen en oneffenheden in de rijroute te voorkomen.

Natuur

Naast de algemene zorgplicht voor alle beschermde soorten, wordt hieronder een aantal mitigerende maatregelen voorgesteld.

- Het ontwikkelen van parkeerplaatsen tussen de bestaande bomen in de groenstrook langs de N301, zodat deze groenstrook behouden kan blijven
- Door het terrein zoveel mogelijk onaantrekkelijk te maken ruim voordat de grote werkzaamheden beginnen, kan schade aan kleine zoogdieren en amfibieën worden voorkomen
- De leefomgeving van kleine zoogdieren en amfibieën kan minder aantrekkelijk worden gemaakt door de vegetatie en rommelhoekjes te verwijderen voordat het grondverzet gaat beginnen
- Door gefaseerd te werken hebben dieren de mogelijkheid om te vluchten

- Rekening houden met de periode waarin gebouwd gaat worden. Het bouwrijp maken van het plangebied dient na het broed- en voortplantingsseizoen van vogels te worden uitgevoerd en voordat amfibieën en zoogdieren in winterrust gaan. De meest gunstige periode voor grondverzet en sloopwerkzaamheden is vanaf half augustus tot en met oktober. Door het uitvoeren van de werkzaamheden in deze periode worden negatieve effecten zoveel mogelijk beperkt
- Tijdens het uitvoeren van een lichtplan kan rekening worden gehouden met de trekroute van Meervleermuizen door op bepaalde plekken geen licht te gebruiken en laanbeplanting aan te brengen
- Door te trillen (in plaats van te heien) worden effecten op de Kleine modderkruiper voorkomen
- In het definitieve ontwerp kan rekening worden gehouden met de verblijfplaats van de Poelkikker door de sloot ten zuiden van het verblijfterrein te ontzien en de groenstrook te behouden (zie bijlagenrapport Tauw, 2009 Natuurtoets inclusief voortoets). Dit scheelt de noodzaak voor het moeten aanvragen van een ontheffing voor de Poelkikker

Bodem en water

- Beperken van de verstoring van de bodem door tijdens aanleg licht bouwmaterieel in te zetten, rijplaten te gebruiken en het loswerken na afloop
- Bodemlagen afzonderlijk afgraven tegen verstoring van het bodemprofiel, vervolgens terugstapelen. Om erosie te voorkomen taluds snel inzaaien
- Bestaande duikers verlengen (voor waterlopen), nieuwe aanleggen
- Op de juiste wijze baggeren en trillen in plaats van heien. Er zal op zorgvuldige wijze gebaggerd worden waarbij met moderne zuigers en graafmachines voorzien van gps-apparatuur zeer nauwkeurig en beheersbaar ontgrond wordt
- Bij verplaatsing van vervuild slib zal worden voorkomen dat dit terecht komt in de schone omgeving
- Gebruik maken van moderne ontgrondingsmethoden waarbij niet tot nauwelijks sprake is van effecten op de omgeving. Milieuvriendelijke baggerapparatuur die hiervoor gebruikt wordt is bijvoorbeeld de sleephopperzuiger of de hydraulische kraan met gesloten grijper. Bij milieuvriendelijk baggeren ligt het accent op het behalen van een hoge baggernauwkeurigheid en een minimum aan mors en vertroebeling. De apparatuur heeft tevens minder geluidsuitstraling en is zo geprepareerd dat maar een minimale hoeveelheid aan extra omgevingswater opgenomen wordt

Landschap

Er worden geen mitigerende maatregelen voorgesteld om effecten op landschap te beperken in de aanlegfase.

7.2.2 Gebruiksfasen

Verkeer

Ten behoeve van de verkeersveiligheid van met name de fietser op de Zeedijk zouden ter plekke snelheidsbeperkingen toegepast kunnen worden of fietsvoorzieningen kunnen worden gerealiseerd. Hiermee wordt tevens geluidsoverlast verminderd. De beslissing om fietsvoorzieningen aan te leggen, ligt in handen van de gemeente Nijkerk.

Natuur

Wandelende mensen kunnen een effect hebben op de instandhoudingsdoelen voor de Kleine zwaan en Smient. Dit effect wordt versterkt door de aanwezigheid van honden, zeker als ze niet aangelijnd zijn. Het voorkomen van het uitwaaien van wandelaars door het gebied en ze zo veel mogelijk op de dijk houden, kan effecten reduceren. Wanneer honden verplicht aangelijnd moeten worden of niet buiten het terrein mogen komen zou dat veel negatieve effecten op vooral de Kleine zwaan kunnen voorkomen.

Om ervoor te zorgen dat de Meervleermuis geen hinder ondervindt van de nieuwe ontwikkelingen, wordt er door middel van een lichtplan voor gezorgd dat het gebied niet meer of zelfs minder verlicht wordt dan in de huidige situatie het geval is.

Verdere optimalisatiemaatregelen zijn:

- Inrichten natuurvriendelijke oeverzone direct westelijk van Vedderkade
- Natuurontwikkeling meest westelijke punt van het dagrecreatief terrein
- Daar waar mogelijk verwijderen van verlichting
- Verbod op jetski's
- Geen gebruik van geluidsversterkingmiddelen in de jachthaven
- Waar mogelijk creëren van zoomvegetaties (bijvoorbeeld tussen verblijfsrecreatief gedeelte en oostelijk gelegen parkeerplaats) voor vlinders, insecten, zangvogels en kleine zoogdieren
- Daar waar mogelijk gebruik van vegetatiedaken

Woon- en leefomgeving

Om verstoring van de omgeving te voorkomen, kunnen mitigerende maatregelen genomen worden om geluid- en lichteffecten vanuit de inrichting op de omgeving zoveel mogelijk te voorkomen. Voorbeelden om geluidsoverlast te beperken, zijn het invoeren van beperkte openingstijden van de jachthaven en camping en het aanplanten van meer groen in het gebied. Binnen het plangebied kan tevens een geluidsdicht gebouw gerealiseerd worden om te dienen als de locatie waar geluidsproducerende evenementen plaats mogen vinden. Lichtuitstraling kan beperkt worden, door het gebruik van lampen in de nieuwe situatie te minimaliseren.

Daarnaast kan gebruik worden gemaakt van lampen die minder sterk zijn en zo min mogelijk licht uitstralen naar boven. Al deze ontwikkelingen met betrekking tot lichtuitstraling moeten opgenomen worden in een lichtplan.

Energie

Om het recreatieterrein zo energiezuinig mogelijk in te richten kunnen de volgende maatregelen genomen worden:

- Optimaal isoleren van de recreatie-eenheden en horeca-faciliteiten
- Plaatsen van zonnecellen op de daken
- Onderzoeken van de mogelijkheden van vegetatiedaken. Vegetatiedaken hebben niet alleen een isolerende werking, ze houden het regenwater langer vast, zijn onderhoudsarm, vangen fijnstof af en geven een gebouw een groen uiterlijk. Niet ieder dak is geschikt als vegetatiedak, maar het is wellicht de moeite waard om een onderzoek te laten doen naar de mogelijkheden van vegetatiedaken voor de recreatie-eenheden en de horeca faciliteiten
- Energiezuinige apparatuur gebruiken voor de horeca-faciliteiten en de recreatie-eenheden
- Scheiden van afval. Ook afvalverwerking kost energie. Verwerken van grijs afval kost meer energie dan verwerken van groenafval. Door goede faciliteiten te bieden voor afvalscheiding draagt Interhuis bij aan een betere afvalscheiding en dus minder energieverbruik.
- Regenwater gebruiken voor doorspoelen van de toiletten. Het zuiveren van water kost energie. Door regenwater te gebruiken voor het doorspoelen van de toiletten bespaart Interhuis geld, maar wordt ook minder energie verbruikt bij de waterzuivering

Bodem en water

Door de toename van het aantal recreatie-eenheden en de uitbreiding van de jachthaven zal de dwa-afvoer toenemen, waardoor de huidige riolering mogelijk niet voldoet in de toekomstige situatie. Voor de uitbreiding van de riolering is het noodzakelijk om het bestaande rioleringssysteem te toetsen op functioneren na de uitbreiding. Eventuele nieuwe riolering moet worden voorzien van een gescheiden stelsel, waardoor regenwater en vervuild afvalwater gescheiden worden afgevoerd. Daarnaast kan gebruik worden gemaakt van een wadi. Dit is een bufferings- en infiltratievoorziening van waaruit regenwater dat afkomstig is van verharde oppervlakten (bijvoorbeeld daken) kan infiltreren in de bodem of vertraagd kan worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Wanneer nieuwe riolering volgens de voorschriften wordt aangelegd zijn er geen negatieve effecten te verwachten.

Landschap

Om ervoor zorg te dragen dat het heringerichte recreatiegebied straks past binnen het landschap is het van belang al in een vroeg stadium van planvorming de geldende landschapswaarden te integreren in de plannen. Een voorbeeld hiervan is het ontwikkelen van parkeerplaatsen tussen de bestaande bomen in de groenstrook langs de N301, zodat deze groenstrook behouden blijft. Door de uitbreiding van de jachthaven, de aanleg van nieuwe aanlegplaatsen ten noorden van het plangebied en de bouw van nieuwe recreatie-eenheden zal het gebied een stedelijker indruk achterlaten. Om ervoor te zorgen dat deze indruk tijdelijk is, kan er met behulp van beplanting voor gezorgd worden dat zowel de jachthaven als de recreatie-eenheden binnen enkele jaren goed in het landschap zijn ingepast. Anderzijds kan er ook bewust voor gekozen worden via streekeigen architectuur de beeldkwaliteit van het 'nieuwe waterfront' op te waarderen.

8 Leemten in kennis en evaluatie

In dit hoofdstuk wordt aangegeven op welke onderdelen kennis of gegevens ontbreken. Alleen voorzover deze zogenaamde leemten in kennis leiden tot niet volledig of beperkt onderbouwde beschrijvingen in dit MER, zijn zij in dit hoofdstuk opgenomen.

De genoemde leemten in kennis vormen tevens aandachtspunten voor het evaluatieprogramma dat in het kader van m.e.r. moet worden uitgevoerd tijdens en na realisatie van het voornemen. Hierbij worden de optredende milieugevolgen in het MER vergeleken met de voorspelde gevolgen. Als de feitelijke gevolgen belangrijk afwijken van de voorspelde gevolgen, kan de gemeente maatregelen nemen.

8.1 Leemten in kennis

Aanlegfase

In hoofdlijnen is bekend hoe de twee alternatieven eruitzien. De effecten van dit eindbeeld, de gebruiksfase, zijn in beeld gebracht. Nog niet duidelijk is echter hoe de aanlegfase er precies uit gaat zien. Wel is een inschatting gemaakt van de hoeveelheid grondverzet (grondbalans). Uitgangspunt is dat gewerkt wordt met een gesloten balans. Het gaat vooral om de vraag met welke middelen (machines et cetera) wordt gewerkt, wanneer de aanlegfase start en met welk onderdeel, en hoe lang de aanlegfase zal duren, welke stappen en in welke volgorde deze genomen moeten worden. In hoofdlijnen is een aantal werkzaamheden te onderscheiden, zoals grondverzet, bouwrijk maken, aan- en afvoer van materiaal, bouwfase en daarmee gepaard gaande vrachtverkeerbewegingen. Omdat onvoldoende concreet is wat en hoe blijkt het onmogelijk de milieueffecten hiervan exact in beeld te brengen. Geadviseerd wordt de aanlegfase goed af te stemmen met de bevoegde gezagen. Als de aanlegfase qua ruimte, methode en tijd voldoende vorm en inhoud heeft gekregen, kan vervolgens gericht een inschatting worden gemaakt van de effecten. Het verdient de aanbeveling tijdig informatie over effectbeperkende maatregelen in te winnen.

Woon- en leefmilieu

De geluidsberekeningen en luchtkwaliteitsberekeningen zijn gebaseerd op verwachtingscijfers voor de verkeersintensiteiten. In het algemeen kan worden gesteld dat modelberekeningen een zekere mate van onzekerheid in zich hebben.

8.2 Aanzet evaluatieprogramma

Het bevoegd gezag evalueert met medewerking van de initiatiefnemer de werkelijk optredende milieugevolgen zoals bepaald in de evaluatieparagraaf van het genomen besluit. Het neemt zonodig aanvullende maatregelen om de gevolgen voor het milieu te beperken.

Een evaluatieprogramma heeft tot doel te onderzoeken in hoeverre de beschreven gevolgen voor het milieu daadwerkelijk optreden in de vorm en intensiteit waarin zij zijn beschreven. In het evaluatieprogramma ligt de nadruk op aspecten waar tijdens de uitvoering en in de gebruiksfase nog bijsturing mogelijk is. Hierbij gaat het in elk geval om de aspecten verkeer. Gedacht kan worden aan een evaluatieprogramma geënt op:

- De ontwikkeling van de verkeersdruk en verkeerssamenstelling op de relevante wegen
- De benutting van fietsroutes en beoordeling van verkeersveiligheid van gemengd verkeer op de Zeedijk
- Het aantal vaarbewegingen en vaargedrag in relatie tot de druk op omliggende natuurwaarden
- De aanlegfase: in het bijzonder de werking van de gebruikte nieuwe ontgrondingstechnieken

Bijlage

1

Literatuurlijst

Commissie m.e.r., 2008. *Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport Nieuw Hulckesteijn*

Gemeente Nijkerk, 2005. *Landschapsonwikkelingsplan Nijkerk*

Goudappel Coffeng 2009, *Achtergrondrapport verkeer*

Grontmij, 2009. *Haalbaarheidsstudie planontwikkeling Nieuw Hulckesteijn*

Milieutechniek de Vries en van de Wiel b.v. *Verkenkend (water)bodemonderzoek Villapark "Nieuw Hulckesteijn" Nijkerk*. Projectnummer 99-8100-1228. Schagen, 24 januari 2000

Ministerie van VROM, 2006. *Nota Ruimte*, Den Haag, ministerie van VROM, 2006.

NRIT Onderzoek, 2006. *Marktpotentieel recreatiewoningen Nieuw Hulckesteijn*, NRIT/3624 Breda, 30 augustus 2006

Procensus, 2007, *Startnotitie MER Herinrichting Nieuw Hulckesteijn*

Provincie Flevoland, 2005. *Gebiedsplan voor natuur en landschap*

RDH, 2006. Rothuizen van Doorn 't Hooft Architecten Stedenbouwkundigen, 13 september 2006. *Stedenbouwkundige visie Nieuw-Hulckesteijn Nijkerk*, NK1002, Goes Middelburg Terneuzen Breda

RGV, 2009. Overleggen met opdrachtgever Interhuis Nieuw Hulckesteijn B.V., onderdeel van RGV

Rijkswaterstaat, 2008. *De waterkwaliteit in 2007 ter hoogte van zwemgelegenheden in het IJsselmeer, Markermeer en de Randmeren*. IJG rapport 2008-6, Lelystad, oktober 2008

Tauw 2002, *Waterbodemonderzoek Zuidwal (de) Jachthaven*, Tauw Infra Consult bv, rapportnummer 4233123, juni 2002.

Tauw, 2009. *Natuurtoets inclusief voortoets recreatieterrein Nieuw Hulckesteijn*

Tauw, 2009. *Akoestisch onderzoek recreatieterrein Nieuw Hulckesteijn*

Tauw, 2009. *Notitie luchtkwaliteit recreatieterrein Nieuw Hulckesteijn*

Tauw, 2009. *Notitie externe veiligheid recreatieterrein Nieuw Hulckesteijn*

Tauw, 2009. *Passende beoordeling recreatieterrein Nieuw Hulckesteijn*

www.arkemheen-eemland.nl
www.nationalelandschappen.nl

Bijlage

2

Begrippenlijst

Abiotische factoren

Factoren die te maken hebben met niet levende aspecten, zoals wind, water en bodemvorming et cetera.

Alternatief

Een samenhangend pakket van maatregelen die een mogelijke oplossing vormt voor het in de probleemstelling geformuleerde probleem.

Archeologie

Wetenschap van de oude historie op grond van bodemvondsten en opgravingen.

Aspect

Te onderzoeken thema dat relevant wordt geacht voor het beoordelen van alternatieven.

Autonome ontwikkelingen

Ontwikkelingen die zouden plaatsvinden als de voorgenomen activiteit niet wordt ondernomen.

BAT-principe

Best Available Techniques, best beschikbare technieken die toegepast kunnen worden.

Bestemmingsplan

Gemeentelijk plan met voorschriften, betreffende de bestemming van een bepaald terrein.

Bestemmingsverkeer

Verkeer met herkomst of bestemming in een gebied waarin de weg ligt.

Bevoegd gezag

Overheidsorgaan dat bevoegd is een besluit te nemen over de voorgenomen activiteit.

Bronbemaling

Droogmaking van een bouwput door een plaatselijke verlaging van het grondwater.

Capaciteit

De maximale hoeveelheid verkeer die een weg of kruispunt binnen een bepaalde tijdseenheid kan verwerken.

Commissie voor de MER

Onafhankelijk adviesorgaan, in het leven geroepen door Ministeries van VROM en LNV, die op vastgestelde momenten conform Wet milieubeheer advies uitbrengt met betrekking tot m.e.r.-procedures.

Compenserende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten van een ingreep compenseren / vervangen.

Cumulatieve effecten

Gezamenlijk effect van verschillende vormen of vergelijkbare vormen (zoals bijvoorbeeld industrielawaai en verkeerslawaaï) van hinder en/of aantasting van het (woon)milieu.

Cultuurhistorie

De geschiedenis van de beschaving.

Decibel (dB(A))

Eenheid van geluiddrukkniveau. De toevoeging A duidt erop dat een frequentie-afhankelijke correctie is toegepast in verband met gevoeligheid van het menselijk gehoor.

Deklaag

Een slecht doorlatende bodemlaag die het bovenste watervoerend pakket afdekt en weerstand biedt tegen grondwaterstroming. Een deklaag bestaat uit relatief jonge (Holocene) afzettingen die een combinatie vormen van klei en/of veen en/of leem.

Doorgaand verkeer

Verkeer zonder herkomst en zonder bestemming in een gebied waarin de weg ligt.

Ecologie

Wetenschap die de relaties bestudeert van levensvormen en hun omgeving.

Ecologische hoofdstructuur (EHS)

Samenhangend stelsel van natuurkerngebieden, ontwikkelingsgebieden en verbindingzones.

Ecosysteem

Stelsel van levende organismen en onderdelen van niet levende natuur inclusief alle onderlinge betrekkingen in een bepaald geografisch gebied.

Erftoegangsweg

Weg in verblijfsgebied (zoals woonwijk), waar alle verkeer gelijkwaardig is.

Emissie

Hoeveelheden stoffen of geluid die door bronnen in het milieu worden gebracht.

Etmaalintensiteit

De hoeveelheid verkeer op een weg in 24 uur.

Etmaalwaardecontouren

De geluidbelasting gebaseerd op etmaal-verkeersintensiteiten. Hiermee wordt de gemiddelde geluidbelasting over 24 uur bepaald.

Externe veiligheid

Beleidsveld dat zich bezig houdt met de beheersing van activiteiten die een risico voor de omgeving met zich mee brengen. Het gaat vaak om kleine kansen op ongevallen, maar soms met grote gevolgen. Het begrip 'risico' drukt deze combinatie van kans en effect uit.

Fauna

Verzameling van diersoorten die in een gebied wordt aangetroffen.

Flora

Verzameling van plantensoorten die in een gebied wordt aangetroffen.

Gebiedsontsluitingsweg

Wegverbinding ten behoeve van de verdeling en verzameling van verkeer.

Geluidcontour

Lijn getrokken door een aantal punten van gelijke geluidbelasting. Door contouren te berekenen is het mogelijk het gebied vast te stellen dat een bepaalde geluiddruk ondervindt.

Geohydrologie

Wetenschap die de directe relatie tussen hydrologie en geologische opbouw bestudeert.

Geomorfologie

De vorm van het aardoppervlak.

Gevoelige bestemmingen

Bestemmingen waaraan getoetst wordt in het kader van zonering; bestemmingen waar hinder kan worden ervaren bij het oprichten van nieuwe inrichtingen en dergelijke.

Grenswaarde

Grenswaarde waaraan een ruimtelijke ontwikkeling moet voldoen. Voorbeeld is de grenswaarde voor NO₂ uit de Wet Luchtkwaliteit.

Groepsrisico

Het groepsrisico drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Het groepsrisico kent geen grenswaarde, maar een oriënterende waarde. Dat betekent dat het bevoegd gezag gemotiveerd van deze waarde mag afwijken.

Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (circulaire Rnvgs)

In de circulaire wordt de risicobenadering uitgewerkt voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen binnen inrichtingen valt niet binnen het toepassingsbereik. In de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (2004) is het beleid uit de gelijknamige Nota wederom weergegeven, verduidelijkt en op onderdelen aangepast aan het beleid zoals dat in de wettelijke regeling voor inrichtingen is verwoord.

Historisch-geografisch

Geschiedkundige aardrijkskunde betreffend.

Immissie

Het binnendringen van vaste, vloeibare of gasvormige stoffen.

Initiatiefnemer

Rechtspersoon die de m.e.r.-plichtige activiteit wil ondernemen.

Integrale milieuzonering

Geïntegreerde afweging tussen de gewenste milieukwaliteit en de gewenste ruimtelijk-functionele structuur van een gebied.

Kwel

Opwaartse grondwaterstroming.

Leisure

Bestemmingen gerelateerd aan vrijetijdsbestedingen.

Meest milieuvriendelijk alternatief

Alternatief voor de voorgenomen activiteit, opgesteld vanuit de doelstelling zo min mogelijk schade aan het milieu toe te brengen, respectievelijk zoveel mogelijk verbetering te realiseren, uitgaande van de gegeven doelstelling.

MER / m.e.r.

De m.e.r. is de milieueffectrapportage, ofwel het traject dat doorlopen moet worden om milieueffecten in beeld te brengen. Het MER is het milieueffectrapport zelf.

Mitigerende maatregelen

Verzachtende maatregelen, waardoor het effect positiever wordt.

Mobiliteit

Aantal en lengte van verplaatsingen per inwoner en tijdseenheid.

Modal split

De procentuele verdeling van de mobiliteit over de gebruikte vervoerswijzen. De verdeling kan worden gedefinieerd op basis van afgelegde kilometers, verplaatsingen of ritten.

Mvt

Motorvoertuigen.

Nulalternatief

Het niet doorgaan van de voorgenomen activiteit.

Plaatsgebonden risico

Het risico op een bepaalde plaats, uitgedrukt in de kans per jaar om buiten een inrichting waar gevaarlijke stoffen aanwezig (mogen) zijn, te overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongeval met die stoffen binnen die inrichting.

Plangebied

Het gebied waarin de voorgenomen activiteit wordt ondernomen.

Potentiële natuurwaarden

De natuurwaarden die kunnen ontstaan wanneer de autonome ontwikkelingen worden gerealiseerd, worden 'potentiële waarden' genoemd.

Richtlijnen

De richtlijnen zijn bedoeld om specifiek richting te geven aan de inhoud van een op te stellen milieueffectrapport.

SBZ

Speciale beschermingszone conform de Europese Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn.

Startnotitie

Startdocument van de milieueffectrapportage waarin beschreven staat welke activiteit(en) een initiatiefnemer uit wil voeren.

Stijghoogte

Het niveau tot waar de diepe grondwaterstand stijgt.

Studiegebied

Het gebied tot waar de milieugevolgen ten gevolge van de aanleg van de voorgenomen activiteit reiken.

Toetsingsadvies

Advies van de Commissie voor de m.e.r. waarin deze het MER beoordeelt op de aanwezigheid van essentiële informatie. De vastgestelde richtlijnen vormen hierbij het toetsingskader.

$\mu\text{g}/\text{m}^3$

Microgram per kubieke meter.

Vegetatie

Samenhangend geheel van in een gebied voorkomende plantensoorten.

Verkeersafwikkeling

Doorstroming en verwerking van verkeersstromen.

Verkeersintensiteit

Aantal voertuigen dat per etmaal een bepaald punt op een wegverbinding passeert.

Vigerend beleid

Beleid dat door een overheid is vastgesteld en wordt uitgevoerd.

Voorgenomen activiteit

Ontwikkelingsplan / activiteit dat de initiatiefnemer uit wil voeren.

Voorkeursalternatief

De wijze waarop de initiatiefnemer de voorgenomen activiteit wenst uit te voeren.

Waterkwaliteit

Chemische samenstelling van water.

Waterkwantiteit

De hoeveelheid water betreffend.

Watersysteem

Waterkringloop inclusief opgenomen stoffen vanaf het moment dat neerslag valt tot op het moment dat water uit het gebied wordt afgevoerd.

Bijlage

3

Invoer en uitvoer CAR II model

Invoer 2009

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Nijkerk	N301	160850	474496	15143	0,89	0,07	0,05	0,00	0	Buitenweg algemeen	weg door open terrein...	1	14	0,00
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	2298	0,93	0,03	0,04	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	13	0,00

Invoer 2010

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Nijkerk	N301	160850	474496	14115	0,89	0,07	0,05	0,00	0	Buitenweg algemeen	weg door open terrein...	1	14	0,00
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	1616	0,93	0,03	0,04	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	13	0,00

Invoer 2012

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Nijkerk	N301	160850	474496	14115	0,89	0,07	0,05	0,00	0	Buitenweg algemeen	weg door open terrein...	1	14	0,00
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	1648	0,93	0,03	0,04	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	13	0,00

Invoer 2015

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Nijkerk	N301	160850	474496	14543	0,89	0,07	0,05	0,00	0	Buitenweg algemeen	weg door open terrein...	1	14	0,00
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	1698	0,93	0,03	0,04	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	13	0,00

Invoer 2015 met plan

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Nijkerk	N301	160850	474496	15143	0,89	0,07	0,05	0,00	0	Buitenweg algemeen	weg door open terrein...	1	14	0,00
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	2298	0,93	0,03	0,04	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	13	0,00

Invoer 2020

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Nijkerk	N301	160850	474496	15250	0,89	0,07	0,05	0,00	0	Buitenweg algemeen	weg door open terrein...	1	14	0,00
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	1800	0,93	0,03	0,04	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	13	0,00

Invoer 2020 met plan

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Nijkerk	N301	160850	474496	15850	0,89	0,07	0,05	0,00	0	Buitenweg algemeen	weg door open terrein...	1	14	0,00
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	2400	0,93	0,03	0,04	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	13	0,00

Resultaten 2009

Rapportage AlleStoffen								
Naam	rekenaar, vrij.							
Versie	8							
Stratenbestand	Hulckesteijn							
Jaartal	2009							
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie							
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen							
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 µg/m3							
Schalingsfactor								
Personeneauto's	1							
Middelzwaar verkeer	1							
Zwaar verkeer	1							
Autobussen	1							
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempeel	
Nijkerk	N301	160850	474496	24,6	22,1	0	0	
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	22,9	22,1	0	0	
Plaats	Straatnaam	X	Y	PM10 (µg/m3) Jaargemiddelde	PM10 (µg/m3) Jm achtergrond	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempeel	
Nijkerk	N301	160850	474496	24,4	24,0	8	0	
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	24,2	24,0	8	0	
Plaats	Straatnaam	X	Y	Benzeen (µg/m3) Jaargemiddelde	Benzeen (µg/m3) Jm achtergrond	SO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	SO2 (µg/m3) Jm achtergrond	SO2 (µg/m3) # Overschrijdingen 24 uursgemiddelde
Nijkerk	N301	160850	474496	0,5	0,5	1,4	1,4	0
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	0,5	0,5	1,4	1,4	0
Plaats	Straatnaam	X	Y	CO (µg/m3) 98-Perctiel 8h	CO (µg/m3) 98-Perctiel achtergrond	BaP (ng/m3) Jaargemiddelde	BaP (ng/m3) Jm achtergrond	
Nijkerk	N301	160850	474496	604,6	567,0	0,3	0,3	
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	588,5	567,0	0,3	0,3	

Resultaten 2010

Rapportage AlleStoffen								
Naam	rekenaar, vrij.							
Versie	8							
Stratenbestand	Hulckesteijn							
Jaartal	2010							
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie							
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen							
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 µg/m3							
Schalingsfactor								
Personeneauto's	1							
Middelzwaar verkeer	1							
Zwaar verkeer	1							
Autobussen	1							
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempeel	
Nijkerk	N301	160850	474496	22,8	20,3	0	0	
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	21,1	20,3	0	0	
Plaats	Straatnaam	X	Y	PM10 (µg/m3) Jaargemiddelde	PM10 (µg/m3) Jm achtergrond	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempeel	
Nijkerk	N301	160850	474496	24,2	23,8	8	0	
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	24,0	23,8	7	0	
Plaats	Straatnaam	X	Y	Benzeen (µg/m3) Jaargemiddelde	Benzeen (µg/m3) Jm achtergrond	SO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	SO2 (µg/m3) Jm achtergrond	SO2 (µg/m3) # Overschrijdingen 24 uursgemiddelde
Nijkerk	N301	160850	474496	0,5	0,5	1,6	1,6	0
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	0,5	0,5	1,6	1,6	0
Plaats	Straatnaam	X	Y	CO (µg/m3) 98-Perctiel 8h	CO (µg/m3) 98-Perctiel achtergrond	BaP (ng/m3) Jaargemiddelde	BaP (ng/m3) Jm achtergrond	
Nijkerk	N301	160850	474496	604,7	567,0	0,3	0,3	
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	588,6	567,0	0,3	0,3	

Resultaten 2012

Rapportage AlleStoffen								
Naam	rekenaar, vrij.							
Versie	8							
Stratenbestand	Hulckesteijn							
Jaartal	2011							
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie							
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen							
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 µg/m3							
Schalingsfactor emissiefactoren								
Personeneauto's	1							
Middelzwaar verkeer	1							
Zwaar verkeer	1							
Autobussen	1							
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempeel	
Nijkerk	N301	160850	474496	22,0	19,6	0	0	
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	20,3	19,6	0	0	
Plaats	Straatnaam	X	Y	PM10 (µg/m3) Jaargemiddelde	PM10 (µg/m3) Jm achtergrond	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempeel	
Nijkerk	N301	160850	474496	24,0	23,6	8	0	
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	23,8	23,6	7	0	
Plaats	Straatnaam	X	Y	Benzeen (µg/m3) Jaargemiddelde	Benzeen (µg/m3) Jm achtergrond	SO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	SO2 (µg/m3) Jm achtergrond	SO2 (µg/m3) # Overschrijdingen 24 uursgemiddelde
Nijkerk	N301	160850	474496	0,5	0,5	1,6	1,6	0
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	0,5	0,5	1,6	1,6	0
Plaats	Straatnaam	X	Y	CO (µg/m3) 98-Perctiel 8h	CO (µg/m3) 98-Perctiel achtergrond	BaP (ng/m3) Jaargemiddelde	BaP (ng/m3) Jm achtergrond	
Nijkerk	N301	160850	474496	602,4	567,0	0,3	0,3	
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	587,8	567,0	0,3	0,3	

Resultaten 2015

Rapportage AlleStoffen								
Naam	rekenaar, vrij.							
Versie	8							
Stratenbestand	Hulckesteijn							
Jaartal	2015							
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie							
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen							
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 µg/m3							
Schalingsfactor emissiefactoren								
Personeneauto's	1							
Middelzwaar verkeer	1							
Zwaar verkeer	1							
Autobussen	1							
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempeel	
Nijkerk	N301	160850	474496	18,9	17,0	0	0	
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	17,6	17,0	0	0	
Plaats	Straatnaam	X	Y	PM10 (µg/m3) Jaargemiddelde	PM10 (µg/m3) Jm achtergrond	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempeel	
Nijkerk	N301	160850	474496	22,9	22,6	6	0	
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	22,7	22,6	5	0	
Plaats	Straatnaam	X	Y	Benzeen (µg/m3) Jaargemiddelde	Benzeen (µg/m3) Jm achtergrond	SO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	SO2 (µg/m3) Jm achtergrond	SO2 (µg/m3) # Overschrijdingen 24 uursgemiddelde
Nijkerk	N301	160850	474496	0,5	0,5	1,5	1,5	0
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	0,5	0,5	1,5	1,5	0
Plaats	Straatnaam	X	Y	CO (µg/m3) 98-Perctiel 8h	CO (µg/m3) 98-Perctiel achtergrond	BaP (ng/m3) Jaargemiddelde	BaP (ng/m3) Jm achtergrond	
Nijkerk	N301	160850	474496	590,5	567,0	0,3	0,3	
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	583,5	567,0	0,3	0,3	

Resultaten 2015 met plan

Rapportage AlleStoffen								
Naam	rekenaar, vrij.							
Versie	8							
Stratenbestand	Hulckesteijn							
Jaartal	2015							
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie							
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen							
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 µg/m3							
Schalingsfactor emissiefactoren								
Personeneauto's	1							
Middelzwaar verkeer	1							
Zwaar verkeer	1							
Autobussen	1							
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempel	
Nijkerk	N301	160850	474496	19,0	17,0	0	0	
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	17,8	17,0	0	0	
Plaats	Straatnaam	X	Y	PM10 (µg/m3) Jaargemiddelde	PM10 (µg/m3) Jm achtergrond	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempel	
Nijkerk	N301	160850	474496	22,9	22,6	6	0	
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	22,8	22,6	5	0	
Plaats	Straatnaam	X	Y	Benzeen (µg/m3) Jaargemiddelde	Benzeen (µg/m3) Jm achtergrond	SO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	SO2 (µg/m3) Jm achtergrond	SO2 (µg/m3) # Overschrijdingen 24 uursgemiddelde
Nijkerk	N301	160850	474496	0,5	0,5	1,5	1,5	0
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	0,5	0,5	1,5	1,5	0
Plaats	Straatnaam	X	Y	CO (µg/m3) 98-Perctiel 8h	CO (µg/m3) 98-Perctiel achtergrond	BaP (ng/m3) Jaargemiddelde	BaP (ng/m3) Jm achtergrond	
Nijkerk	N301	160850	474496	591,4	567,0	0,3	0,3	
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	589,4	567,0	0,3	0,3	

Resultaten 2020

Rapportage AlleStoffen								
Naam	rekenaar, vrij.							
Versie	8							
Stratenbestand	Hulckesteijn							
Jaartal	2020							
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie							
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen							
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 µg/m3							
Schalingsfactor emissiefactoren								
Personeneauto's	1							
Middelzwaar verkeer	1							
Zwaar verkeer	1							
Autobussen	1							
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempel	
Nijkerk	N301	160850	474496	15,4	14,1	0	0	
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	14,5	14,1	0	0	
Plaats	Straatnaam	X	Y	PM10 (µg/m3) Jaargemiddelde	PM10 (µg/m3) Jm achtergrond	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempel	
Nijkerk	N301	160850	474496	21,5	21,2	3	0	
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	21,3	21,2	3	0	
Plaats	Straatnaam	X	Y	Benzeen (µg/m3) Jaargemiddelde	Benzeen (µg/m3) Jm achtergrond	SO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	SO2 (µg/m3) Jm achtergrond	SO2 (µg/m3) # Overschrijdingen 24 uursgemiddelde
Nijkerk	N301	160850	474496	0,5	0,5	1,2	1,2	0
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	0,5	0,5	1,2	1,2	0
Plaats	Straatnaam	X	Y	CO (µg/m3) 98-Perctiel 8h	CO (µg/m3) 98-Perctiel achtergrond	BaP (ng/m3) Jaargemiddelde	BaP (ng/m3) Jm achtergrond	
Nijkerk	N301	160850	474496	580,3	567,0	0,3	0,3	
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	580,2	567,0	0,3	0,3	

Resultaten 2020 met plan

Rapportage AlleStoffen	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	8
Stratenbestand	Hulckesteijn
Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Nijkerk	N301	160850	474496	15,5	14,1	0	0
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	14,7	14,1	0	0

				PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Nijkerk	N301	160850	474496	21,5	21,2	3	0
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	21,3	21,2	3	0

				Benzeen (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde
Nijkerk	N301	160850	474496	0,5	0,5	1,2	1,2	0
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	0,5	0,5	1,2	1,2	0

				CO (µg/m3)	CO (µg/m3)	BaP (ng/m3)	BaP (ng/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	98-Percentiel 8h	98-Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
Nijkerk	N301	160850	474496	580,8	567,0	0,3	0,3
Nijkerk	Zeedijk	160629	474209	584,6	567,0	0,3	0,3

Bijlage

4

Beschermde natuurgebieden

