



# Uitbreiding Zandwinning Amerika te Een

Rapportage verkeersstudie

K3Delta BV

24 februari 2022

Project  
Opdrachtgever

Uitbreiding Zandwinning Amerika te Een  
K3Delta BV

Document  
Status  
Datum  
Referentie

Rapportage verkeersstudie  
Definitief 03  
24 februari 2022  
120355/22-002.850

Projectcode  
Projectleider  
Projectdirecteur

120355  
[Redacted]  
[Redacted]

Auteur(s)  
Gecontroleerd door  
Goedgekeurd door

[Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]

[Redacted]

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.  
Leeuwenbrug 8  
Postbus 233  
7400 AE Deventer  
+31 (0)570 69 79 11  
[www.witteveenbos.com](http://www.witteveenbos.com)  
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.  
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

## INHOUDSOPGAVE

1	<b>INLEIDING</b>	<b>3</b>
1.1	Aanleiding	3
1.2	Huidige situatie, huidige vergunde situatie, beoogde (eind)situatie en beoogde uitvoeringssituatie	4
1.3	Onderzoeksgebied	10
1.4	Leeswijzer	10
1.5	Uitgangspunten	10
2	<b>BESCHRIJVING VERKEERSSITUATIE</b>	<b>12</b>
2.1	Huidig wegennet	12
2.2	Intensiteiten	13
2.3	Analyse verkeersafwikkeling	14
2.4	Verkeersveiligheid	14
3	<b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>16</b>
	Laatste pagina	16
	<b>Bijlage(n)</b>	<b>Aantal pagina's</b>

-

## INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

Nabij de provinciegrens van Groningen, Friesland en Drenthe, ten noordwesten van het buurtschap Een, gemeente Noordenveld (Drenthe) ligt de actieve zandwinplas Amerika, welke al circa 40 jaar een centrale zandwinningplaats voor ophoogzand is. Het zand vormt een stabiele basis voor de wegen- en huizenbouw en wordt onder andere ook gebruikt bij de aanleg van sportparken en paardenbakken in de regio.

K3Delta BV (voorheen Delgromij), hierna te noemen K3, is eigenaar en exploitant van de zandwinplas in Amerika. Met de operationele zandwinning op deze locatie voorziet K3 in de regionale vraag naar ophoogzand met een gemiddelde jaarlijkse afzet van circa 100.000 - 150.000 m<sup>3</sup>. Op dit moment heeft K3 al te maken met een toenemende vraag van circa 200.000 m<sup>3</sup> per jaar. Ook in de komende jaren blijft de vraag naar ophoogzand in de regio hoog. Doordat het aantal zandwinningen in de regio afloopt en zandwinning in het Nederlandse deel van de Eems-Dollard sinds 2000 niet meer is toegestaan, dreigt er een schaarste aan bouwstofgrondstoffen (waaronder ophoogzand) in de regio te ontstaan. Om ook in de toekomst te kunnen voorzien in de regionale vraag naar ophoogzand, wil K3 uitbreiden om aan de behoefte aan ophoogzand te voldoen.

Gelijktijdig met de uitbreiding van de zandwinning wil K3 ook de natuur in het gebied ontwikkelen en maatschappelijke meerwaarde realiseren. Om een optimale inpassing tot stand te brengen is een ontwikkelingsvisie opgesteld die een mogelijk integraal eindbeeld schetst. Op hoofdlijnen betreft dit ontwerp een uitbreiding van de actieve zandwinning met 30 ha en bijkomend 10 ha nieuwe natuur. De agrarische percelen worden momenteel gebruikt als weiland en akkerland (mais en aardappelen). Een deel van het terrein ligt braak. Voor de uitbreiding van de zandwinplas wordt een watergang verlegd en worden enkele delen van het boschage langs de westzijde van de huidige winput gekapt om een verbinding te maken tussen de huidige en de nieuwe zandwinplas.

K3 heeft aan Witteveen+Bos gevraagd om de effecten op de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid tijdens de uitvoering te onderzoeken. Onderdeel van de opdracht is om maatregelen te formuleren mochten die nodig zijn om de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid te garanderen.

Er is uitgegaan van een uitbreiding van de zandwinplas Amerika conform de variant Natuur+ (VKA), zie afbeelding 1.1.

Afbeelding 1.1 Variant Natuur+ (VKA) uitbreiding zandwinning Amerika



## 1.2 Huidige situatie, huidige vergunde situatie, beoogde (eind)situatie en beoogde uitvoeringssituatie

### Huidige situatie

In de huidige situatie is zandwinplas Amerika gesitueerd zoals weergegeven zie afbeelding 1.2. Aan de noordwestzijde van de zandwinplas ligt een zogenoemd ontwateringsdepot voor de opslag van zand ter grootte van ruim 6 ha (capaciteit voor circa 300.000 m<sup>3</sup> zand). Het depot is omgeven door 6 m hoge depotwallen (met daarbovenop een windbreekscherm) om verstuiving van zand - en daarmee overlast voor de omgeving – zoveel mogelijk te voorkomen. Direct aan de westzijde is een werkterrein gelegen met een weegbrug, weegunit, directieverblijf (bouwkeet), loods en oppervlakteverharding. Een eigen ontsluitingsweg tussen de agrarische percelen verbindt het depot met De Haspel Boven (N979); een provinciale weg die belangrijk is voor de gebiedsontsluiting.

Aan de westzijde van de zandwinplas en het depot ligt de Noordenveldsewijk; een (gehoekte) A-watergang die belangrijk is voor het functioneren van het regionale watersysteem. Halverwege de zandwinplas is een overlaat aanwezig, die conform eerdere afspraken met de provincie Drenthe vanaf waterstanden van NAP +3,90 m afwatert op de Noordenveldsewijk. Deze overlaat heeft alleen een functie bij (extreem) natte omstandigheden.



Afbeelding 1.2 Huidige situatie zandwinplas Amerika. De lichtblauwe contour nabij het depot betreft inmiddels ook water

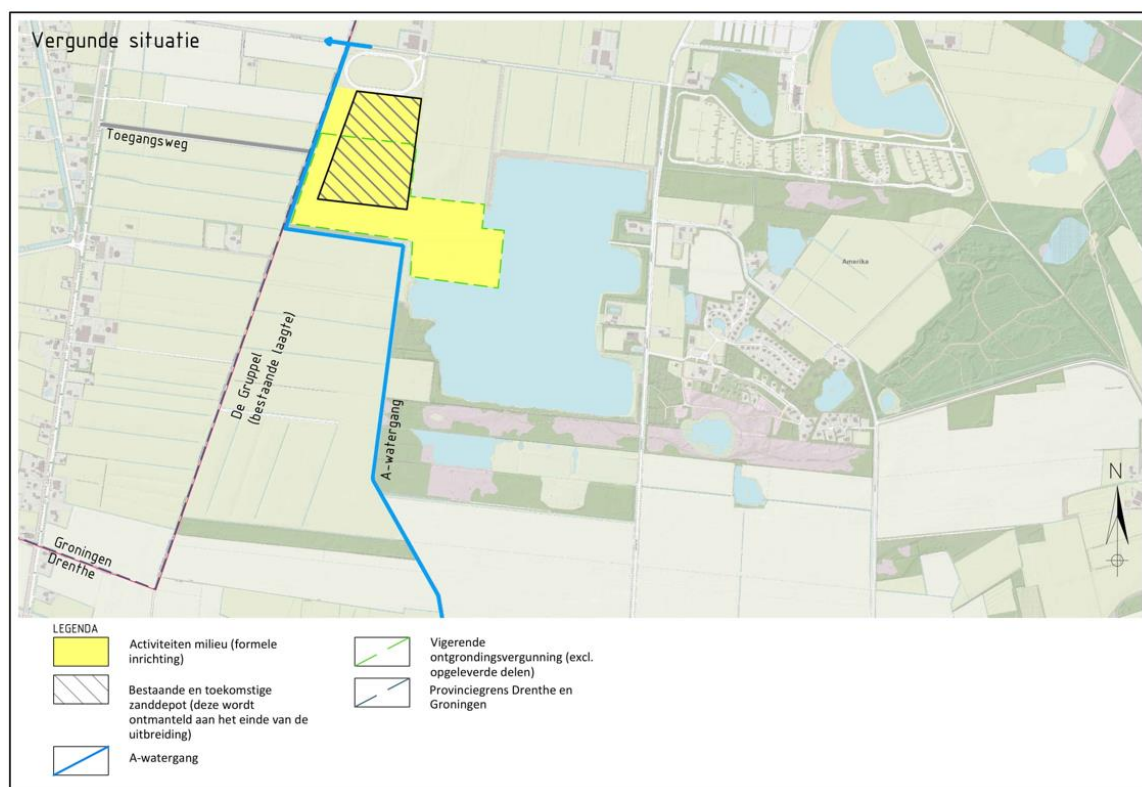


### Vergunde situatie

De huidige (van kracht zijnde) ontgrondingsvergunning ziet – exclusief opgeleverde delen – toe op het noordwestelijke deel van de plas en de zuidelijke helft van het depot. Uit deze vergunning kan nog circa 400.000 m<sup>3</sup> zand worden gewonnen, waarvan het merendeel onder het huidige depot ligt. De vergunning heeft een looptijd tot en met 1 januari 2026. Let wel: het activiteitengebied (dus de formele inrichting conform de vergunning op grond van de Wet milieubeheer) is ruimer dan de contour van de ontgrondingsvergunning. Het activiteitengebied omvat namelijk de contour van de vigerende ontgrondingsvergunning, het gehele depot met aangrenzende zone en de bestaande ontsluitingsweg naar de N979. Zowel de contour van de ontgrondingsvergunning (stippellijn) als het activiteitengebied (gele contour) is weergegeven in afbeelding 1.3.

Gelet op de beoogde uitbreiding van de zandwinning is het niet wenselijk om het bestaande depot te ontmantelen ten faveure van de winning van het laatste zand uit de huidige ontgrondingsvergunning. Het zorgvuldig opgebouwde depot inclusief voorzieningen zoals grondwallen met stuifschermen, de weegbrug, het werkterrein en de toegangsweg zouden dan immers elders opnieuw opgebouwd moeten worden.

Afbeelding 1.3 Vergunde situatie zandwinning Amerika

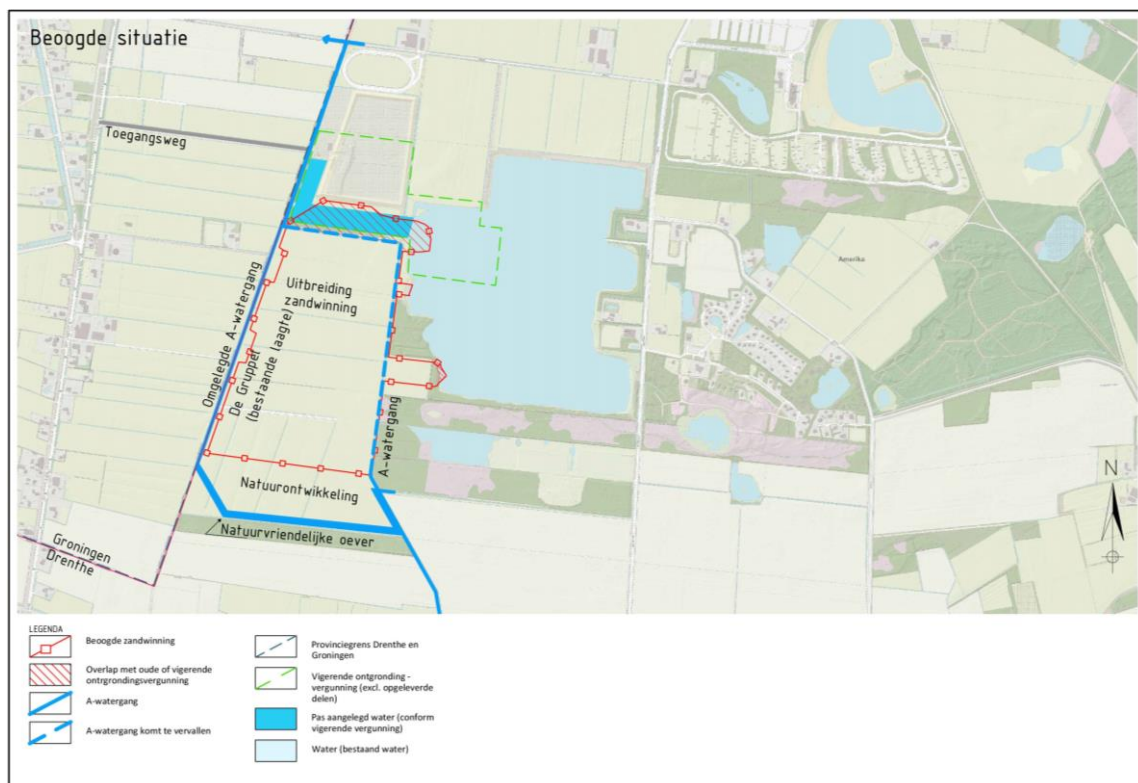


### Beoogde eindsituatie

De beoogde uitbreiding van zandwinning Amerika ziet toe op een uitbreiding in zuidwestelijke richting, bestaande uit circa 30 ha water met natuurvriendelijke oevers en aan de zuidzijde circa 10 ha natuurontwikkeling (zie afbeelding 1.4). In lijn met de bestaande zandwinplas is de uitbreiding ontworpen op een diepte van NAP -15 m (= 20 m diep). Bij de natuurontwikkeling is hoogstens sprake van het oppervlakkig afgraven van de voedselrijke bovengrond en het gedeeltelijk ontgraven van de leem ten behoeve van structuurvariatie (onder andere het graven van een slenk). Hierdoor kan zich een natuurlijke vegetatie ontwikkelen, variërend van droge tot vochtige heide. Het hele gebied wordt landschappelijk ingepast met de aanplant van struwelen, bosschages en houtwallen. Tevens wordt het gebied geschikt voor extensieve recreatie (wandelen, mountainbiken en natuurbeleving).

Een deel van de Noordenveldsewijk (A-watergang) komt door de uitbreiding van de zandwinning te vervallen. Voor het functioneren van het regionale watersysteem wordt deze watergang omgelegd naar de westzijde van de uitbreidingslocatie, gelijk aan het tracé van De Gruppel (een bestaande laagte in het landschap). Dit betreft tevens de provinciegrens van Drenthe met Groningen.

Afbeelding 1.4 Beoogde eindsituatie uitbreiding zandwinning Amerika



### Beoogde uitvoeringssituatie (tijdelijk)

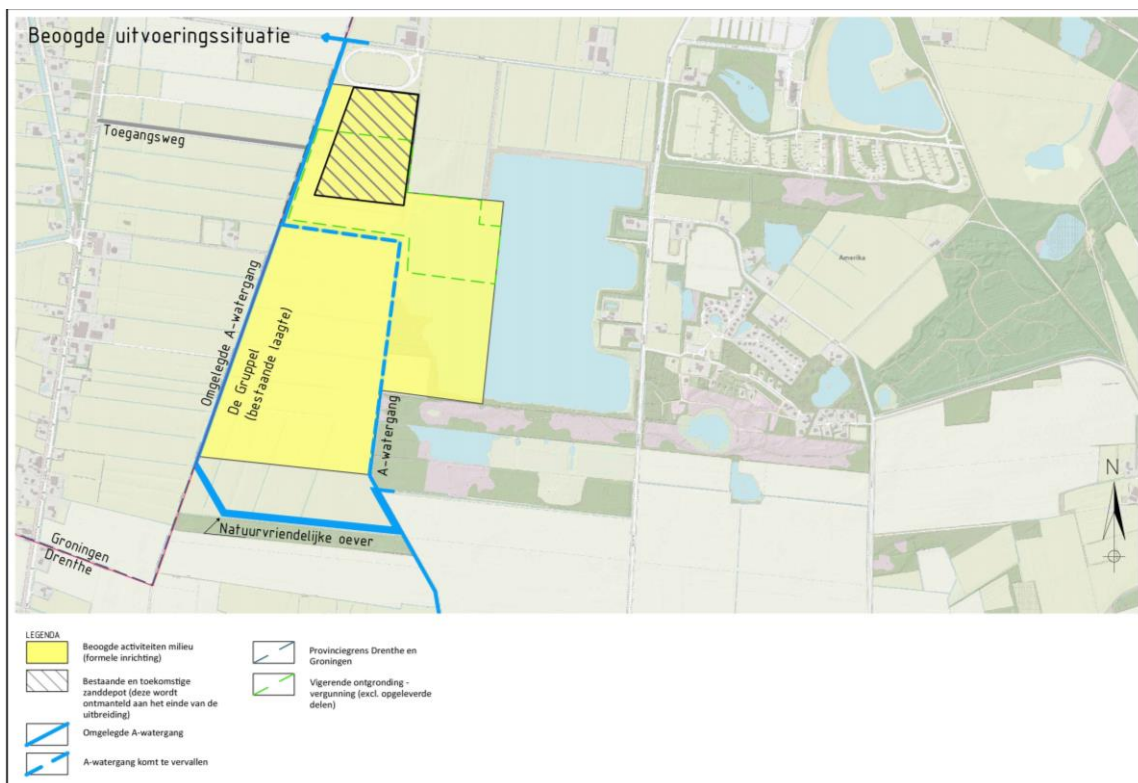
In de tijdelijke uitvoeringssituatie ziet het activiteitengebied om tot de herinrichting te komen toe op een groter gebied dan de uitbreidingslocatie. Voor de uitbreiding wordt immers ook gebruik gemaakt van het bestaande depot, het werkterrein en de ontsluitingsweg. Dit gebied staat gelijk aan het activiteitengebied, waarvoor een veranderingsvergunning wordt aangevraagd (voorheen milieuvergunning, tegenwoordig omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu). Het betreft immers een formele inrichting in het kader van de Wet milieubeheer, zoals weergegeven op afbeelding 1.5.

Voorafgaand aan de uitbreiding van de zandwinning wordt de Noordenveldsewijk (A-watergang) omgelegd naar de westzijde van het uitbreidingsgebied, gelijk aan het tracé van De Gruppel (een bestaande laagte in het landschap). Hiermee is het functioneren van het regionale watersysteem - en dus ook de afvoer van overtollig (regen)water - ook tijdens de uitvoering van het project geborgd.

De uitbreiding van de zandwinning is gestoeld op een geprognoseerde afvoer van ruim 3 miljoen m<sup>3</sup> ophoogzand, waarmee voor een periode van 15 jaar in de regionale vraag kan worden voorzien. Het nog te realiseren deel van de vigerende ontgrondingsvergunning (met name onder het depot) vervalt in de nieuwe ontgrondingsvergunning, zodra deze definitief en onherroepelijk is. Hiermee is dan sprake van één integrale vergunning. De beoogde activiteiten en bijbehorende afzet van zand is vergelijkbaar met de huidige (vergunde) situatie.



Afbeelding 1.5 Beoogde uitvoeringssituatie uitbreiding zandwinning Amerika

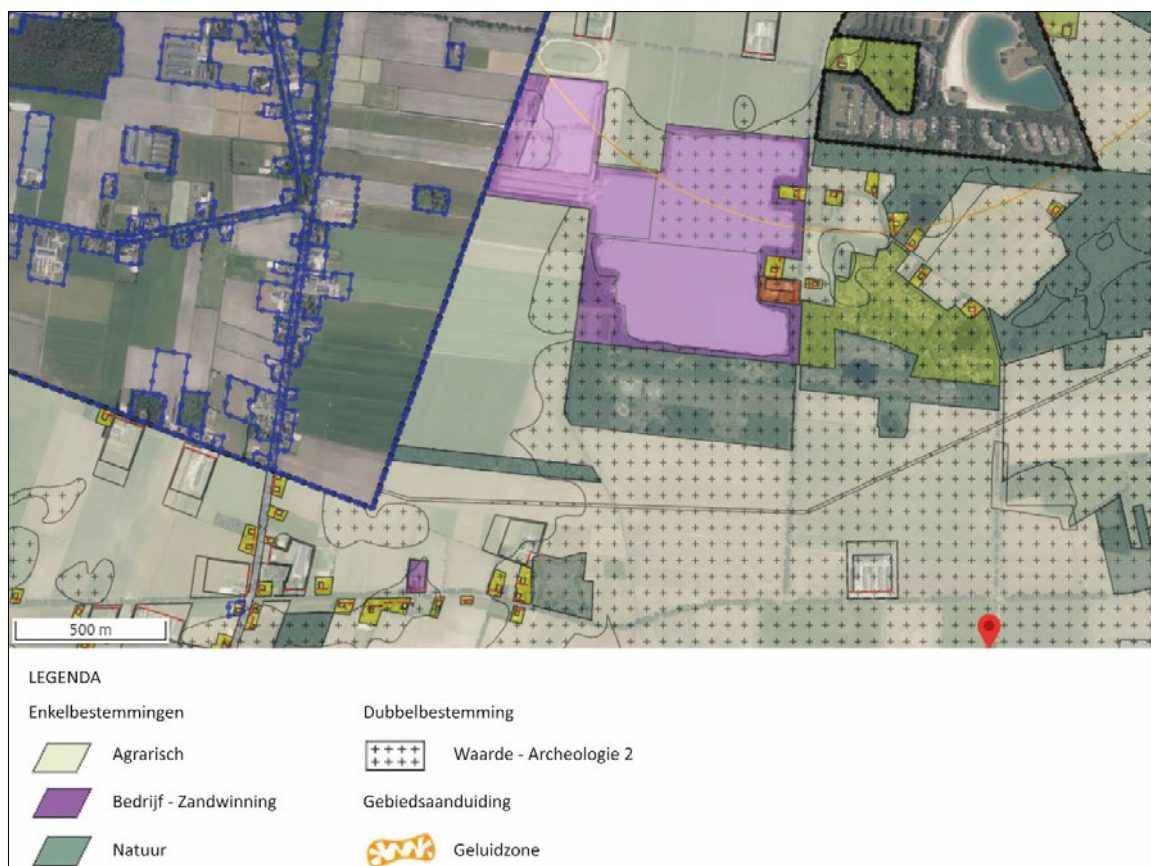


### Benodigde wijziging planologisch regime

Om de uitbreiding van de zandwinning planologisch mogelijk te maken, dient het huidige bestemmingsplan te worden gewijzigd. De voor de uitbreiding beoogde percelen hebben in het huidige bestemmingsplan van de gemeente Noordenveld een agrarische bestemming (zie afbeelding 1.6). Deze agrarische percelen krijgen in het nieuwe bestemmingsplan de bestemming 'Bedrijf – Zandwinning' en 'Natuur'. De bestemming van de bestaande plas wordt grotendeels gewijzigd naar 'Natuur', zodat er in feite sprake is van een verlegging van de bedrijfsbestemming. Het beoogde bestemmingsplan is afgebeeld op afbeelding 1.7.

De effectonderzoeken voor de verschillende procedures richten zich in veel gevallen op een kleiner gebied dan de bestemmingsplancontour. De bestemming van de huidige plas wordt weliswaar grotendeels gewijzigd (en er wordt geen zand meer gewonnen), maar in de werkelijkheid vinden er geen veranderingen meer plaats.

Afbeelding 1.6 Uitsnede van het huidige bestemmingsplan 'Buitengebied Noordenveld' met een luchtfoto als ondergrond



Afbeelding 1.7 Het beoogde bestemmingsplan. Het gedeelte dat in het huidige bestemmingsplan al de enkelbestemming 'Bedrijf – Zandwinning' heeft, is met een witte arcering aangegeven (Bron: Bestemmingsplan uitbreiding zandwinning Amerika te Een)



### 1.3 Onderzoeksgebied

In afbeelding 1.8 is het onderzoeksgebied voor de Verkeersstudie weergegeven. Het onderzoeksgebied ziet toe op het voor de zandwinning beoogde activiteitengebied. De bestaande zandwinning alsmede de voorgenomen uitbreiding liggen in de provincie Drenthe, nabij de grens met de provincie Groningen. Het ligt te midden van de vier dorpen Een, Roden, Zevenhuizen en Haulerwijk. Het gewonnen zand wordt afgevoerd via een ontsluitingsweg op de provinciale weg N979, Haulerwijk-Zevenhuizen-Leek

Afbeelding 1.8 Onderzoeksuitbreiding bestaande zandwinning Amerika



### 1.4 Leeswijzer

In paragraaf 1.5 zijn de uitgangspunten benoemd. Hoofdstuk 2 beschrijft de verkeerssituatie en in hoofdstuk 3 worden conclusies en aanbevelingen gegeven.

### 1.5 Uitgangspunten

Voor deze verkeersstudie zijn de volgende uitgangspunten opgesteld en afgestemd met K3:

- tijdsperiode:
  - uitvoering: 2021 tot en met 2036;
  - verwachte uitvoerperiode: 15 jaar;
  - 210 werkbare dagen per jaar;
  - 10-urige werkdagen van 07.00 - 17.00 uur. Openingstijden zijn van 07.00 tot 19.00 uur;
- soort verkeer:
  - gemiddeld wordt er momenteel tussen de 100.000 - 150.000 m<sup>3</sup> zand vervoerd. Dit zijn 7.500 vrachtauto's per jaar, gemiddeld 36 per dag, circa 3 tot 4 per uur;
  - vraag naar zand neemt naar verwachting toe tot circa 200.000 m<sup>3</sup> per jaar (piekjaar). Dit zijn 10.000 vrachtauto's per jaar, gemiddeld 48 per dag, 5 per uur;



- voor de berekening wordt uitgegaan van de gemiddelde vrachtwagenintensiteit tijdens het piekjaar;
- intensiteit verkeer:
  - intensiteiten N979 gebaseerd op monitor Noord-Nederland 2017 (wegvak Zevenhuizen-Drentse grens);
  - autonome groei van het gemotoriseerd verkeer is 1 % per jaar;
  - intensiteit op ontsluitingsroute is 10 personenautobewegingen per etmaal (op basis van circa 5 medewerkers);
- routekeuze verkeer:
  - vrachtverkeer 50 % ontsluit via noordelijke route N979;
  - vrachtverkeer 50 % ontsluit via zuidelijke route N979;
  - ontsluiting alleen via bestaande weg vanaf depot naar de N979, zie rode lijn in afbeelding 1.9;
- kruispuntanalyse:
  - de kruispuntanalyse wordt uitgevoerd voor het kruispunt ontsluitingsroute - N979, zie groene cirkel in afbeelding 1.9;
- vigerende milieuvergunning:
  - in de vigerende milieuvergunning voor de bestaande zandwinning is opgenomen: De afvoer van zand vindt in de dagperiode plaats met 50 vrachtauto's dan wel met 40 vrachtauto's plus 30 tractoren. Dit naar gelang in welke fase de bedrijfssituatie zich bevindt;
  - Ervaringscijfers uit de bestaande zandwinning leert, dat de situatie met 40 vrachtwagens plus 30 tractoren regelmatig voorkomt. Ten behoeve van de verkeersstudie is uitgegaan van het worst case scenario. 40 vrachtwagens plus 30 tractoren zijn in totaal 70 voertuigen per dag. Dit zijn 140 transportbewegingen.

Afbeelding 1.9 Locatie zandwinning Amerika en routekeuze verkeer



# 2

## BESCHRIJVING VERKEERSSITUATIE

### 2.1 Huidig wegennet

Het depot van de zandwinning Amerika wordt ontsloten door de weg vanaf het depot naar de aansluiting op de N979. De functie van de weg is een erftoegangsweg type 2 (ETW-type2). De maximale snelheid is 15 km/h en de weg is ongeveer 6 meter breed. De weg sluit aan op de N979. Op deze weg geldt een snelheidslimiet van 80 km/h, echter voldoet de inrichting van de weg niet aan richtlijnen. Dit kan resulteren in onveilige situaties (zie verder in paragraaf 2.3).

Langs de N979 is tussen Haulerwijk en Zevenhuizen een vrij-liggend twee richtingsfietspad aanwezig aan de westzijde van de rijbaan. Uitzondering hierop is het gedeelte ter hoogte van De Haspel en de zandwinning. Daar buigt het vrij-liggende fietspad af en moet het (brom)fietsverkeer over de parallel aan de N979 gelegen weg De Haspel fietsen (zie oranje lijn in afbeelding 2.1). De rode lijn in de afbeelding geeft het deel van de provinciale weg weer waar geen fietsers en bromfietsers zijn toegestaan. Dit is aangegeven met verbodsborden.

De uitrit van de zandwinning sluit aan op de N979 op ongeveer halverwege de rode lijn. Hierdoor hoeft geen rekening te worden gehouden met de fietsers ter plaatse van de ontsluitingsweg van het zanddepot.

Afbeelding 2.1 Huidige situatie N979





## 2.2 Intensiteiten

### Gegevens verkeersmonitor Noord-Nederland

Voor de verkeersintensiteiten is gebruik gemaakt van verkeersmonitor Noord-Nederland. Op deze site staan de werk- en weekdag intensiteit in motorvoertuigen/etmaal. Deze telgegevens zijn vastgesteld voor het jaar 2015, 2016 en 2017. Witteveen+Bos gebruikt telpuntnummer O4229 met telpuntnaam N979: Zevenhuizen-Drentse grens. De intensiteit uit 2017 bedraagt 2.826 mvt/etmaal op een gemiddelde werkdag en is opgehoogd met een autonome groei van 1 % per jaar naar het jaar 2020. Dit levert een intensiteit op in 2020 van 2.908 mvt/etmaal. Uit de verkeersmonitor blijkt dat de intensiteit in 2015 t/m 2017 ongeveer gehalveerd is ten opzichte van het jaar 2000.

Het aandeel vrachtverkeer in 2017 is 11 %. Dit percentage is ook gebruikt voor de intensiteiten in 2020.

### Gegevens opdrachtgever K3

Zoals in de uitgangspunten is vermeld zijn er voor de komende 15 jaar gemiddeld 10.000 vrachtauto's per jaar nodig om het zand af te voeren. Dit zijn gemiddeld 48 vrachtauto's per dag op basis van 210 werkbare dagen. Eén vrachtauto levert twee verkeersbewegingen (aankomst en vertrek) op. Dit zijn dus 96 bewegingen per dag. Voor de berekening wordt uitgegaan van het worst case scenario waarbij 40 vrachtwagens en 30 tractoren per dag van- en naar de zandwinning rijden. Dit zijn in totaal 70 voertuigen en 140 transportbewegingen per dag. Dit zijn 7 vrachtauto's (is 14 bewegingen) per uur op basis van 10-urige werkdagen van 07.00 uur - 17.00 uur. Hierbij wordt opgemerkt dat de openstelling van het zanddepot van 07.00 uur - 19.00 uur is. In de praktijk wordt er gedurende 10 uren per dag zand afgevoerd.

K3 heeft op 13 oktober 2020 een telling uitgevoerd in de ochtendspits (7.00 - 9.00 uur), in de dalperiode (11.00 - 13.00 uur) en in de avondspits (16.00 - 18.00 uur). De hoeveelheid verkeer op de N979 is per kwartier geregistreerd met onderscheid in type voertuig. Ook is aangegeven wat het aandeel is van verkeer van of naar K3. De rijrichting is niet geregistreerd, dus er is uit de telling niet op te maken of het verkeer van/naar het noorden of zuiden rijdt. De tellingen zijn uitgevoerd tijdens de Coronapandemie waardoor er beperkende maatregelen golden (zoals bijvoorbeeld zoveel mogelijk thuis werken). De uitkomst van de tellingen geven daardoor een beperkt beeld voor wat betreft het overige niet K3-verkeer. We houden voor het niet K3-verkeer de gegevens uit de verkeersmonitor Noord-Nederland aan. De werkzaamheden bij de zandwinning zijn doorgegaan zonder beperkingen, dus het aantal getelde vrachtauto's van K3 geven wel een betrouwbaar beeld.

Uit de telling van K3 blijkt dat er tussen de 2 en 10 vrachtautobewegingen per uur plaatsvonden. Vanaf 7.00 - 16.15 uur zijn er vrachtauto's. Het maximumaantal van 10 en de transporttijden tussen 7.00 - 17.00 uur komen overeen met de gehanteerde uitgangspunten bij de berekeningen in deze verkeersstudie.

In onderstaande tabel zijn de intensiteiten weergegeven. Voor vrachtverkeer is onderscheid gemaakt in regulier vrachtverkeer en vrachtverkeer als gevolg van de zandwinning. Voor de intensiteit van het vrachtverkeer zandwinning is gekozen om uit te gaan van een piekdag.

Tabel 2.1 intensiteiten in 2017, 2020 en 2036

	2017	2020	2036
personenauto (mvt/werkdag)	2.515	2.591	3.039
vracht regulier (mvt/werkdag)	171	246	276
vracht zandwinning <sup>1</sup> (mvt/werkdag)	140	140	140
totaal	2.826	2.977	3.455

<sup>1</sup> Voor zowel huidige als toekomstige situatie gaan we uit van de pieksituatie (is worst case voor huidige situatie) en werktijden van de zandwinning van 7.00 tot 17.00 uur.

## 2.3 Analyse verkeersafwikkeling

Voor de T-splitsing tussen de N979 en de ontsluitingsweg van het zanddepot is met de methode van Slop (bron: ASVV, CROW, 2012) berekend of het huidige voorrangskruispunt voldoende capaciteit heeft om het verkeer af te wikkelen. De methode van Slop vergelijkt de intensiteiten op de hoofd- en zijrichting onderling, met inachtneming van de gereden snelheden en het aantal rijstroken. Uit de vergelijking volgt een waarde die een inschatting geeft of de huidige kruispuntvorm voldoende capaciteit heeft of niet.

De methode gaat in principe uit van het 8<sup>e</sup> drukste uur, maar ook voor het drukste uur is een berekening uitgevoerd om te bekijken of de afwikkeling op het piekmoment ook nog voldoende is. De berekeningen zijn uitgevoerd met intensiteiten in pae/uur<sup>1</sup>. Het drukste uur bedraagt 10 % van de etmaalintensiteit en het 8<sup>e</sup> drukste uur 70 % van het drukste uur.

Uit de berekening volgt een waarde die als volgt geïnterpreteerd moet worden bij T-splitsingen:

- **waarde  $\leq 1,33$** : verkeerslichten of andere maatregel zijn ongewenst;
- **waarde tussen 1,33 en 1,67**: verkeerslichten of andere maatregel zijn niet ongewenst, maar ook niet noodzakelijk, andere factoren zoals verkeersveiligheid moeten doorslag geven;
- **waarde  $\geq 1,67$** : verkeerslichten of andere maatregel worden noodzakelijk geacht.

Voor het drukste uur in 2020 komt een waarde van 0,42 uit de methode van Slop en voor het 8<sup>e</sup> drukste uur een waarde van 0,30. In beide gevallen is de waarde kleiner dan 1,33, dus zijn maatregelen niet nodig en kan het verkeer met de huidige vormgeving van het kruispunt goed afgewikkeld worden in de huidige situatie.

Voor het jaar 2036 is de waarde in het drukste uur 0,46 en in het 8<sup>e</sup> drukste uur 0,33. Ook voor de toekomstige situatie geldt dat de huidige vormgeving van het kruispunt voldoende capaciteit heeft om het verkeer af te kunnen wikkelen.

## 2.4 Verkeersveiligheid

De N797 is een provinciale weg buiten de bebouwde kom waar een snelheidslimiet geldt van 80 km/h. Echter, de inrichting van de weg voldoet niet aan de eisen van een gebiedsontsluitingsweg met een snelheid van 80 km/h (GOW-80). Hierdoor kan de herkenbaarheid van een weg onvoldoende zijn, wat kan leiden tot onveilige verkeerssituaties.

Tijdens het locatiebezoek zijn enkele onveilige verkeerssituaties waargenomen en geconstateerd. De eerste onveilige verkeerssituatie is dat de T-splitsing minder goed waarneembaar is vanaf de N979. Dit komt door de bomenrijen die aan weerszijden van de weg staan. Om de uitrit van het depot aan te geven is een bord geplaatst met de tekst 'Uitrit zandauto's', echter ontbreekt de afstand tot het bereiken van de uitrit.

Door de aanwezige bomen hebben vrachtwagenchauffeurs beperkt zicht bij het oprijden van de N979. Tijdens het locatiebezoek is waargenomen dat chauffeurs veel moeite moeten doen om goed zicht te krijgen op de weg, waarna ze veilig kunnen oprijden. De bomenrijen zijn weergegeven in afbeelding 2.2 ter plaatse van de uitrit (links en rechts).

De breedte van de ontsluitingsweg van het depot is circa 6 meter. Twee vrachtauto's kunnen elkaar net passeren (zie afbeelding 2.3). Het vergt wat stuurmanskunst van de chauffeurs om elkaar met de buitenspiegels niet te raken. De snelheid op de ontsluitingsweg is laag en het gaat om veelal bekende chauffeurs, dus worden er geen grote verkeersveiligheidsrisico's verwacht.

Er is geen verlichting ter plaatse van de uitrit. Dit kan leiden tot onveilige situaties bij duisternis. Verlichting in het buitengebied wordt wel eens toegepast bij kruispunten om de verkeersveiligheid te vergroten. Een lichtmast bij een kruispunt vormt een soort van attentie voor verkeer dat een kruispunt genaderd wordt.

---

<sup>1</sup> Pae staat voor personenauto equivalent, 1 vrachtauto telt als 2 pae.

Het vrachtverkeer komt vanaf het noorden of het zuiden naar de zandwinningsplas. Dit is afhankelijk van de locatie van de (woning)bouwprojecten waar het zand voor nodig is. De N979 ten noorden en zuiden van de ontsluitingsweg heeft voldoende breedte om het vrachtverkeer veilig af te wikkelen. Conflicten met fietsers zijn er niet omdat deze op het vrij-liggende fietspad naast de N979 fietsen (en ter hoogte van de zandwinningsplas via De Haspel).

Er hebben zich geen ongelukken voor gedaan ten tijde van de huidige zandwinning. Hoewel het kruispunt aandachtspunten kent is het niet direct noodzakelijk additionele maatregelen uit te voeren. In hoofdstuk 3 worden wel enkele aanbevelingen gedaan.

Afbeelding 2.2 Bomenrijen ter plaatse van uitrit



Afbeelding 2.3 Twee vrachtauto's die elkaar passeren ter plaatse van de uitrit



## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Zandwinning Amerika is een actieve zandwinplas en de zandwinning wordt de komende jaren tot 2036 doorgezet. Naar verwachting neemt de vraag naar zand toe en gaan er in de toekomst circa 48 vrachtauto's per naar het zanddepot om zand op te halen. De transporttijden zijn concentreren zich hoofdzakelijk in de periode van 7.00 - 17.00 uur. De openingstijden van het depot zijn van 7.00 - 19.00 uur. Met de methode van Slop is onderzocht of het kruispunt van de ontsluitingsweg met de N979 voldoende capaciteit heeft in de huidige en toekomstige situatie. Dit blijkt het geval te zijn. Het huidige voorrangskruispunt kan het verkeer goed afwikkelen.

Er zijn wel een aantal verkeersveiligheid aandachtspunten geconstateerd. Vanaf de N979 valt het kruispunt niet goed op en daarom wordt geadviseerd om de huidige waarschuwborden met 'uitrit zandauto's' te voorzien van een afstands aanduiding. Weggebruikers zijn dan beter gewaarschuwd en voorbereid op het naderende kruispunt. Schrikreacties en plotselinge rembewegingen kunnen beter voorkomen worden. Daarnaast wordt aanbevolen om aan weerszijden van de ontsluitingsweg, nabij het kruispunt, twee bomen te kappen om het zicht voor de chauffeurs te verbeteren. In eerste instantie kunnen er ook spiegels geplaatst worden opdat chauffeurs het verkeer op de N979 beter zien aankomen. Als laatste kan er in de winterperiode een lichtmast bij het kruispunt geplaatst worden.

Het kappen van twee bomen aan weerszijden van de weg, totaal 4 stuks, heeft geen negatieve effecten voor de aanwezigheid van vleermuizen of andere soorten. Er blijft een rij bomen behouden als die al gebruikt wordt voor aanvliegroutes. Indien besloten wordt om de 4 bomen te kappen, dan dient een kapvergunning te worden aangevraagd.

