

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0)570 666 222
F +31 (0)570 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

Den Haag
Verheeskade 197
2521 DD Den Haag

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

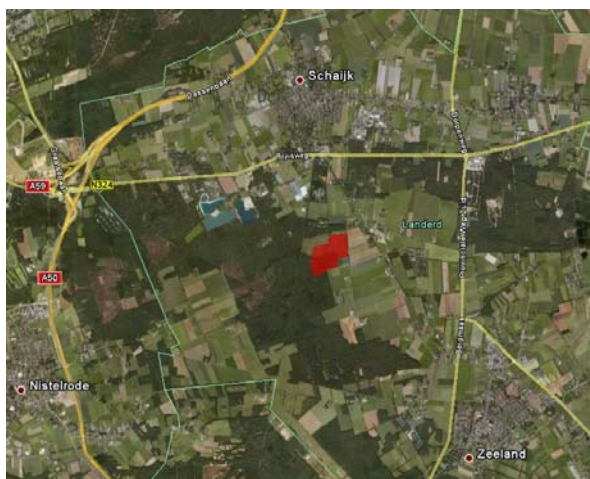
Natuurbegraven Nederland

Verkeersonderzoek natuurbegraafplaats Schaijk

Datum 21 juli 2014
Kenmerk BPD003/Kmb/0013.02
Eerste versie 27 juni 2014

1 Inleiding

Natuurbegraven Nederland is bezig met het ontwikkelen van een natuurbegraafplaats tussen de Franse Baan en de Udensedreef te Schaijk. Aan Goudappel Coffeng is gevraagd een onderzoek uit te voeren naar het parkeren en de verkeersgeneratie van de natuurbegraafplaats op deze locatie. Eventuele knelpunten en risico's worden daarbij beschreven. In deze notitie worden daarnaast ook aanbevelingen gedaan om te komen tot een optimale parkeer- en verkeerssituatie.



Figuur 1.1: Locatie natuurbegraafplaats

In hoofdstuk 2 wordt allereerst de situatie van de toekomstige natuurbegraafplaats beschreven. Daarbij worden ook de uitgangspunten voor het onderzoek omschreven. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens het aantal verkeersbewegingen van de natuurbegraafplaats geraamd en het effect daarvan op de directe omgeving inzichtelijk gemaakt. Ten slotte wordt in hoofdstuk 4 ingegaan op de parkeervraag van de natuurbegraafplaats.

2 Situatiebeschrijving en uitgangspunten

De natuurbegraafplaats betreft een ontwikkelgebied, met daarin circa 24 ha beschikbaar voor de locatie natuurbegraafplaats zelf (zie figuur 2.1).



Figuur 2.1: Plan natuurbegraafplaats

Het terrein krijgt een informatiecentrum met ceremonieruimte centraal op de natuurbegraafplaats. Deze ruimtes zullen voor de plechtigheden (begrafenissen) gebruikt worden. Op het bestaande bouwblok aan de Franse Baan wordt de bedrijfswoning en agrarische bijgebouwen vervangen door een woning en een bijgebouw. Het parkeren wordt dicht bij het informatiecentrum en de ceremonieruimte (60 parkeerplaatsen) gerealiseerd, zodat de loopafstanden voor bezoekers beperkt blijven.



Figuur 2.2: Franse Baan

Ontsluiting

Het parkeerterrein wordt ontsloten via een oprit op de Franse Baan (zie figuur 2.2). De Franse Baan is een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom, met een maximum toegestane snelheid van 60 km/h. Behalve de natuurbegraafplaats worden er enkele boerderijen en de groepsaccommodatie De Buitenhorst¹ ontsloten via de Franse Baan. De Franse Baan sluit aan op de Zeelandsedreef. De Zeelandsedreef is eveneens een erftoegangsweg met een snelheidsregime van 60 km/h, maar deze weg heeft voor het landelijk gebied een verbindende functie naar de kernen van Schaijk en Zeeland en het provinciale hoofdwegennet.

Voor onderhavige studie zijn ook alternatieve ontsluitingen onderzocht waaronder een ontsluiting via de Legerstraat-Udensedreef. De Udensedreef is een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom maar heeft, ten opzichte van de Zeelandsedreef, meer een lokale functie. Een ontsluiting via de Zeelandsedreef heeft om een aantal redenen de voorkeur:

- Het meeste verkeer komt vanuit de N324. Dan is de meest logische en korte route te rijden via de Zeelandsedreef in plaats van de Udensedreef (ook navigatiesystemen zullen dit aangeven).
- De uitstraling van de Udensedreef en de Legerstraat vanuit de Udensedreef geven niet de uitstraling van een ontsluitingsroute.
- De aansluiting van de Udensedreef op de Zeelandsedreef en de N324 is een complex kruispunt, hierdoor is het logischer via de Zeelandsedreef te rijden.
- De Udensedreef is al de ontsluitingsroute voor een verpleeghuis, camping en tankstation.
- De Legerstraat is onderdeel van het fietsknooppuntensysteem en wordt intensiever gebruikt door recreatief fietsverkeer.
- Delen van de route Legerstraat-Udensedreef hebben onvoldoende breedte.

In deze notitie wordt de route via de Zeelandsedreef verder uitgewerkt.

¹ De groepsaccommodatie bestaat uit 3 paviljoens met elk 7 à 9 slaapkamers. Bij de accommodatie is een parkeerplaats voor maximaal 50 auto's.

De capaciteitsrichtlijn van een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom is 6.000 motorvoertuigen per etmaal maar is mede afhankelijk van de wegbreedte (zie tabel 2.3). Deze verkeersintensiteit in deze tabel geeft een richtlijn voor welke intensiteit passend is bij het gebruik van de weg. Het uitgangspunt van deze richtlijn is dat alle verkeerssoorten gebruik maken van de rijbaan, zoals mogelijk is bij de functie van erftoegangsweg. Indien er bijvoorbeeld vrijliggende fietspaden aanwezig zijn, is een hogere intensiteit van gemotoriseerd verkeer mogelijk en acceptabel, omdat er geen conflicten met langzaam verkeer zijn.

De Zeelandsedreef maakt geen onderdeel uit van het recreatieve fietsknooppuntensysteem, de Franse Baan doet dit sinds 2013 wel. Op deze route zijn recreatieve fietsers te verwachten. Bij wegen met een lage verkeersintensiteit (< 2.500 mvt bij een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom) zijn geen speciale voorzieningen noodzakelijk en wordt het fiets- en autoverkeer gemengd.

verhardingsbreedte (m)	richtlijn maximale etmaalintensiteit (mvt)
3.00 of minder	350
3.50	400
4.00	575
4.50	1.000
5.00	1.400
5.50	4.000
6.50 of meer	6.000

Tabel 2.3: Maximale intensiteiten erftoegangswegen buiten de kom²

Parkeren

Het parkeren en de verkeersgeneratie wordt bij de natuurbegraafplaats voornamelijk bepaald door de bezoekers. Deze bezoekers zullen er vooral zijn wanneer er een plechtigheid plaatsvindt. Wanneer de natuurbegraafplaats open gaat, zullen naar verwachting het eerste jaar 50 plechtigheden per jaar plaatsvinden. Dit getal is gebaseerd op ervaringscijfers van de natuurbegraafplaats Heidepol³ en wijkt niet significant af van het CROW-kencijfer: dit gaat uit van gemiddeld 44 plechtigheden per jaar.

De verwachting van Praedium is dat het aantal plechtigheden in de loop der jaren toeneemt tot circa 250 plechtigheden per jaar. Op basis van 250 plechtigheden per jaar wordt aangenomen dat er over het algemeen één plechtigheid per dag plaatsvindt. Voor zaterdagen wordt aangenomen dat er twee plechtigheden op één dag kunnen plaatsvinden⁴.

² Bron: Handboek wegontwerp, CROW publicatie 164d. Intensiteiten ook in relatie tot bermschade.

³ Bron: Praedium, natuurbegraafplaats Heidepol.

⁴ CROW publicatie nr.272("Verkeersgeneratie voorzieningen") geeft aan dat op zaterdag het aantal verkeersbewegingen 2x zoveel is als op een werkdag. De zaterdag is de drukste dag op een begraafplaats.

Naast het parkeren van bezoekers van plechtigheden, zullen er na verloop van tijd ook bezoekers zijn die een bezoekje brengen aan een graf. Hiervoor is het uitgangspunt dat er vijf parkeerplaatsen nodig zijn voor het eerste decennium (zie toelichting paragraaf 4.2).

Op basis van deze berekening is, is volgens de verwachting van Natuurbegraven Nederland voldoende parkeerruimte om de parkeervraag te kunnen opvangen. Voorzien wordt nog extra capaciteit voor parkeren te bieden op de oprijlaan.

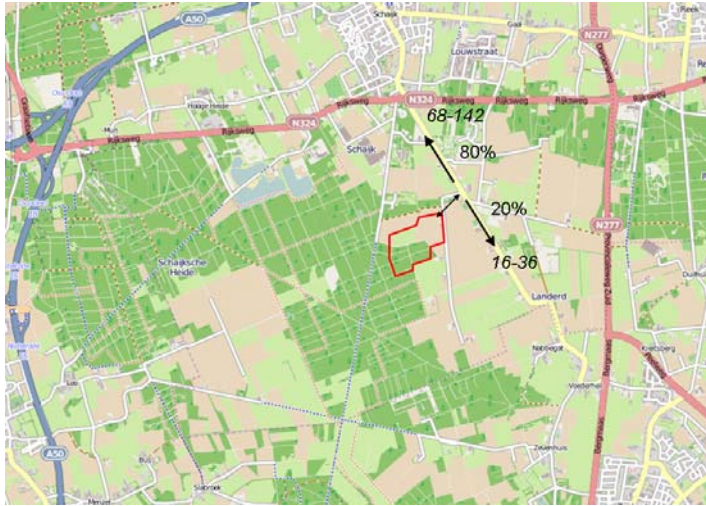
3 Verkeersgeneratie

Een plechtigheid leidt tot extra verkeersbewegingen van en naar de natuurbegraafplaats plaatsvinden. In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op het aantal verkeersbewegingen en het effect daarvan op de omliggende infrastructuur.

Het aantal verkeersbewegingen is uiteraard gekoppeld aan het aantal voertuigen dat de begraafplaats bezoekt. Uit de analyse van het parkeren blijkt dat het aantal benodigde parkeerplaatsen 42 parkeerplaatsen is op een reguliere dag voor de begraafplaats (zie toelichting hoofdstuk 4). Wanneer er 42 voertuigen van en naar de begraafplaats rijden, betekent dit 84 verkeersbewegingen op een reguliere dag. We hanteren dit aantal verkeersbewegingen, omdat dit in lijn is met de berekende parkeerbehoefte, en hoger is dan het aantal verkeersbewegingen volgens CROW- kencijfers (maximaal 51,4 verkeersbewegingen per plechtigheid).

Zoals beschreven kan er ook sprake zijn van een pieksituatie (drukke plechtigheid of twee plechtigheden op één dag). Bij dergelijke situaties zal het aantal verkeersbewegingen maximaal 178 verkeersbewegingen per etmaal bedragen.

Om het effect op de omgeving te bepalen is een inschatting gemaakt van de oriëntatie van het verkeer (zie figuur 3.1). Al het verkeer van en naar de natuurbegraafplaats rijdt via de Zeelandsedreef (zie figuur 3.2). Op de Zeelandsedreef rijdt naar verwachting 80% in noordelijke richting, naar de N324 en de A50/A59. Een klein deel van het verkeer rijdt via de Zeelandsedreef in zuidelijke richting, het gaat hier met name om lokaal georiënteerd verkeer (Zeeland en achterland).



Figuur 3.1: Oriëntatie verkeer en aantal verkeersbewegingen (min.-max.)



Figuur 3.2: Zeelandsedreef (linkerkant aansluiting met Franse Baan)

Met behulp van het regionale verkeersmodel (GGA Noordoost-Brabant) is de verwachte verkeersintensiteit voor de autonome situatie (zonder de ontwikkeling) in 2020 bepaald. In de onderstaande tabel zijn deze intensiteiten weergegeven, alsmede de verkeersintensiteiten met de verkeersgeneratie van de natuurbegraafplaats. Hierbij is uitgegaan van de maximale situatie van het aantal verkeersbewegingen, afgerond op 100-tallen naar boven afgerond.

straat	autonome etmaalintensiteit (GGA verkeersmodel zonder de ontwikkeling)	etmaalintensiteit incl. verkeersgeneratie natuur- begraafplaats (maximaal)
Franse Baan	100 (*schatting gemiddelde situatie)	200 (+100%)
Zeelandsdreef (noord)	3.000	3.200 (+6,7%)
Zeelandsdreef (zuid)	2.800	2.900 (+3,6%)

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten (afgerond op 100-tallen) met en zonder natuurbegraafplaats (2020)

De verkeersintensiteit op de Franse Baan neemt het meeste toe. Wanneer er een plechtigheid plaatsvindt op de natuurbegraafplaats, zal dit uiteraard merkbaar zijn in het verkeersbeeld van de Franse Baan. Gezien de lage verkeersintensiteiten kan de natuurbegraafplaats met een gelijkwaardige ontsluiting worden aangesloten op de Franse Baan.

Op de Zeelandsdreef is ook sprake van een toename van verkeer, deze is op het maximale moment minder dan 10%.

Zowel de Zeelandsdreef als de Franse Baan zijn erftoegangswegen. De toekomstige intensiteiten in relatie tot de huidige wegbreedte zijn geanalyseerd (zie tabel 3.2). De toekomstige intensiteiten met natuurbegraafplaats blijven onder de maximale grenswaarde voor erftoegangswegen.

verhardingsbreedte⁵ (m)	autonome verkeers- intensiteit	intensiteit incl. ontwikkeling	maximale etmaalintensiteit volgens richtlijn (mvt)
3.80 (Franse Baan)	100	300	>400
5.10 – 5.70 (Zeelandsdreef)	2.800- 3.000	2.900-3.200	4.000 ⁶

Tabel 3.2: Maximale intensiteiten erftoegangswegen buiten de kom⁷

Hiermee wordt geconcludeerd dat het verkeer goed kan worden afgewikkeld via de Franse Baan en de Zeelandsdreef. Vanuit deze conclusie zijn daarom ook geen aanvullende maatregelen vereist in de ontsluitingsstructuur.

⁵ Bron: aangeleverde gegevens gemeente Landerd

⁶ De breedte van de Zeelandsdreef fluctueert. Gezien de aard van de weg (voertuigen kunnen elkaar goed passeren) is een intensiteitsrichtlijn van 4.000 mvt/etmaal passend. Deze intensiteiten zijn mogelijk als verkeer op de rijbaan kan blijven rijden, wat op de Zeelandsdreef het geval is.

⁷ Bron: Handboek wegontwerp, CROW publicatie 164d. Intensiteiten ook in relatie tot berm-schade.

4 Parkeren

Op basis van de bovenstaande uitgangspunten is een berekening gemaakt van de toekomstige parkeervraag van de natuurbegraafplaats en een advies gegeven over de oplossing voor het parkeren.

4.1 Parkeernormering

Voor de bepaling van de juiste parkeernorm is gebruik gemaakt van:

- **De normering van de gemeente Landerd (2010):** De gemeente Landerd hanteerde in 2010⁸ een norm van 20 parkeerplaatsen per begraafplaats. Deze norm is destijds gebaseerd op de toen geldende CROW kencijfers.
- De **CROW kencijfers** zijn inmiddels geactualiseerd, om een zo actuele en daarmee realistische inschatting te maken van de parkeervraag is gekozen om de meest actuele CROW- kencijfers te hanteren. Per plechtigheid wordt door het CROW aanbevolen (voor deze locatie) 26,6 tot 36,6 parkeerplaatsen te realiseren. In dit kencijfer zit ook het parkeren van werknemers verwerkt. Aangenomen wordt dat vrijwel alle bezoekers en werknemers naar deze locatie met de auto komen, mogelijk een enkeling met de fiets. Voor het berekenen van de parkeervraag wordt daarom uitgegaan van 36,6 parkeerplaats per plechtigheid.
- Daarnaast is gebruik gemaakt van **ervaringscijfers van natuurbegraafplaatsen:** Preadium beschikt zelf over vergelijkingscijfers (natuurbegraafplaats Heidepol) van het aantal auto's wat een plechtigheid bezoekt. In 86% van de gevallen is het aantal auto's per plechtigheid minder dan 40 auto's. Op basis van deze cijfers wordt geconcludeerd dat het CROW- kencijfer van het aantal parkeerplaatsen per plechtigheid goed toe te passen is. In 4% van de plechtigheden is er sprake van bezoek van meer dan 60 auto's, hierbij is sprake van incidenteel drukke plechtigheden. Het maximum aantal bezoekers in de ervaringscijfers van Heidepol is 150 geparkeerde auto's geweest, dit betrof echter een zeer incidentele situatie, die één keer per jaar voorkomt.

Over het algemeen (de reguliere dagsituatie) vindt er één plechtigheid per dag plaats op de natuurbegraafplaats. Om de parkeerbehoefte in deze situatie op te kunnen vangen zijn 37 parkeerplaatsen benodigd. In het plan wordt hiervoor voldoende parkeercapaciteit geboden.

4.2 Parkeerbehoefte regulier bezoek graven

Tijdens een gemiddelde dagsituatie is er ook sprake van een parkeerbehoefte voor bezoekers aan graven. Ervaringscijfers van Heidepol, alsmede eerder door Goudappel Coffeng uitgevoerd onderzoek naar een natuurbegraafplaats⁹, leren dat de gemiddelde parkeervraag van regulier bezoek vijf auto's bedraagt met een maximum van 15 auto's.

⁸ Bron: Onderzoek verkeersstructuur Schaijk, Goudappel Coffeng, 6 mei 2010.

⁹ Natuurbegraafplaats Sint- Michielsgestel, kenmerk studie: BPD002, 19 december 2012.

Ook beschikken we over informatie over het reguliere bezoek uit een door ons uitgevoerd parkeeronderzoek in Oud Gastel. Bij dit parkeeronderzoek is specifiek het parkeren bij een reguliere begraafplaats van circa 3 ha onderzocht. Uit de gegevens van dit onderzoek blijkt dat er op de situatie zonder plechtigheid maximaal twee parkeerplaatsen worden bezet door reguliere bezoekers van de graven. Het bezoek vindt voornamelijk in de avonden plaats. Er is daardoor vaak dubbelgebruik met plechtigheden mogelijk, omdat deze overdag plaatsvinden. Voor de natuurbegraafplaats te Schaijk gaan we er van uit dat voor de gemiddelde situatie van regulier bezoek vijf parkeerplaatsen volstaan, maar dat er in extreme situatie 15 parkeerplaatsen benodigd zijn. Naast deze feitelijke waarnemingen kan dit aantal als volgt rekenkundig worden benaderd:

In de loop van de jaren neemt het aantal graven op het complex toe, en daarmee ook het aantal bezoekers. Jaarlijks komen er circa 250 graven bij, als alle plechtigheden plaatsvinden. Dit aantal van 250 graven per jaar betreft het 'worst case'-scenario. Het aantal bezoekers dat graven bezoekt neemt toe naar mate het aantal graven toeneemt. Op basis hiervan moet ook de parkeerbehoefte bepaald worden.

Bij het bepalen van de parkeerbehoefte van bezoekers van graven is als uitgangspunt genomen dat:

- Een graf gemiddeld 2x per jaar wordt bezocht.
- De bezoeken zich niet gelijkmatig over het jaar verdelen, maar dat dit meer geconcentreerd is (niet verspreid over 365 dagen). De aanname is gedaan dat het aantal bezoeken gedeeld moet worden door 183, om het aantal bezoeken per dag te bepalen.
- 90% van de bezoekers met de auto komt, de overige bezoekers komen hoofdzakelijk met de fiets.
- Er per bezocht graf één voertuig aanwezig is.
- de bezoeken per dag zich enigszins gelijkmatig over de dag verspreiden, en dat er 20% van de bezoekers gelijktijdig aanwezig zijn.

jaar	aantal graven	bezoeken per jaar	parkeerplaatsen voor regulier bezoek
1	50	100	2
10	2.500	5.000	5

Tabel 4.1: Behoefte bezoekersparkeren

Het bezoek van de graven is echter zeer lastig te voorspellen en er zijn geen richtlijnen beschikbaar. Er zullen dagen zijn dat er geen bezoek is, maar op een dag met zeer mooi weer kan het bezoek bijvoorbeeld weer hoger zijn.

4.3 Parkeren in het plan

Al met al verschilt de parkeerbehoefte van de natuurbegraafplaats zeer sterk van moment tot moment. In de algemene reguliere situatie zijn naar verwachting 42 parkeerplaatsen benodigd. Deze parkeerplaatsen zijn beschikbaar om de parkeervraag van werknemers, reguliere bezoekers en de bezoekers van één reguliere plechtigheid op te vangen.

Incidenteel zal de situatie voorkomen dat de parkeerbehoefte meer is dan in de algemene wekelijkse situatie. In deze 'maximale' situatie is de parkeervraag van de natuurbegraafplaats 52 parkeerplaatsen¹⁰. Zoals reeds beschreven voor de situatie bij Heidepol, kan het in de praktijk zelfs voorkomen dat de parkeerbehoefte nog meer is dan 52 parkeerplaatsen. Naar verwachting komt deze situatie slechts eenmaal per jaar voor.

In het huidige plan zijn er 60 parkeerplaatsen gepland bij de ceremonieruimte. De totale parkeercapaciteit biedt voldoende capaciteit voor de parkeerbehoefte van de natuurbegraafplaats.

Alleen in incidentele situaties zal deze ruimte niet toereikend zijn. In de incidentele situaties dat de reguliere parkeerruimte niet toereikend is kan geparkeerd worden in de berm van de oprijlaan. In het ontwerp en maatvoering van de oprijlaan wordt hiermee rekening gehouden.

¹⁰ (37+15).