

Uitbreiding zandwinplas Rutbekerveld

Milieueffectrapportage

projectnummer 247277
13 mei 2013

auteur

ing. M.A. (Martijn) van Eck MSc.

Opdrachtgever

Zandwinning Het Rutbekerveld V.O.F.
Postbus 12
7683 ZG Den Ham

datum vrijgave

13 mei 2013

beschrijving revisie 3

eindconcept MER uitbreiding zandwinning
Rutbekerveld

goedkeuring

ing. M.A. van Eck MSc.

vrijgave

ir. H.A.M. van de Wetering

Inhoud

Verklaring veelgebruikte woorden en leeswijzer	5
1 Inleiding	6
1.1 Korte beschouwing van het plan	6
1.2 Doelstellingen van het plan.....	7
1.3 Onderzoeksrapporten	7
2 De m.e.r.-procedure	9
2.1 Wat is m.e.r.?.....	9
2.2 Waarom is een m.e.r. voor Rutbekerveld verplicht?	9
2.3 De stappen in een m.e.r.-procedure.....	11
2.4 Bevoegd gezag	12
2.5 Advies, inspraak en besluit.....	12
2.6 Evaluatie	12
3 Huidige situatie en autonome ontwikkeling	13
3.1 Kenmerken van het plangebied en studiegebied.....	13
3.1.1 <i>Het plangebied</i>	13
3.1.2 <i>Ligging ten opzichte van EHS en Natura 2000</i>	14
3.1.3 <i>Het studiegebied</i>	15
3.1.4 <i>Autonome ontwikkelingen</i>	15
4 Voorgenomen activiteiten	17
4.1 Ontwikkelingen Rutbekerveld	17
4.1.1 <i>Nut en noodzaak van de uitbreiding van de zandwinning</i>	17
4.1.2 <i>Beschrijving van de voorgenomen activiteiten</i>	17
4.2 Alternatieven en varianten	25
4.2.1 <i>Varianten op inrichtingsniveau</i>	25
5 Beleid	27
5.1 Beleidskader en relevante wet- en regelgeving.....	27
5.1.1 <i>Nationaal niveau</i>	27
5.1.2 <i>Provinciaal niveau</i>	29
5.1.3 <i>Regionaal niveau</i>	30
6 Beoordelingswijze van de milieueffecten	31
6.1 Beoordelingskader	31
6.2 Effectbeoordeling.....	32
7 Bodem en stabiliteit.....	33
7.1 Referentiesituatie	33
7.1.1 <i>Bodemstructuur percelen rondom het Rutbekerveld</i>	33
7.1.2 <i>Bodemkwaliteit</i>	33
7.1.3 <i>Conclusie bodemkwaliteit</i>	34
7.2 Effecten.....	34
7.2.1 <i>Effecten op bodemstructuur</i>	34
7.2.2 <i>Effecten op stabiliteit</i>	34
7.3 Effectbeoordeling.....	35
7.4 Maatregelen	36

8	Water en geohydrologie.....	37
8.1	Inleiding	37
8.2	Geschiktheid van de zandwinplas voor de verondieping.....	37
8.3	Geohydrologische effecten van de zandwinning en de verondieping.....	37
8.3.1	<i>Beschrijving referentiesituatie</i>	<i>37</i>
8.3.2	<i>Onderzoeksopzet geohydrologie en uitgangspunten</i>	<i>39</i>
8.3.3	<i>Hydrologische relevante processen bij de realisatie van een zandwinplas</i>	<i>40</i>
8.3.4	<i>Hydrologische effecten ter plaatse van de zandwinplas.....</i>	<i>40</i>
8.3.5	<i>Uitgangspunten modelberekeningen</i>	<i>42</i>
8.3.6	<i>Effectbeschrijving aanlegfase.....</i>	<i>42</i>
8.3.7	<i>Effectbeschrijving eindsituatie</i>	<i>43</i>
8.3.8	<i>Gevolgen grondwaterstandveranderingen voor derden.....</i>	<i>45</i>
8.3.9	<i>Effecten op het oppervlaktewaterkwaliteit</i>	<i>46</i>
8.3.10	<i>Effectbeoordeling.....</i>	<i>47</i>
8.4	Mitigerende maatregelen	48
9	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	49
9.1	Landschap en cultuurhistorie	49
9.1.1	<i>Referentiesituatie</i>	<i>49</i>
9.1.2	<i>Effectbeschrijving en -beoordeling</i>	<i>50</i>
9.2	Archeologie.....	50
9.2.1	<i>Referentiesituatie</i>	<i>50</i>
9.2.2	<i>Effectbeschrijving en -beoordeling</i>	<i>52</i>
9.3	Maatregelen	53
10	Ruimtelijke kwaliteit	53
10.1	Inleiding	53
10.2	Referentiesituatie	54
10.3	Effectbeschrijving.....	54
10.3.1	<i>Duurzaamheid en toekomstwaarde Rutbekerveld</i>	<i>57</i>
10.4	Effectbeoordeling.....	58
11	Ecologie	60
11.1	Flora en faunawet.....	60
11.2	Referentiesituatie	60
11.3	Effectbeschrijving.....	62
11.4	Effectbeoordeling.....	64
11.5	Mitigerende en compenserende maatregelen	65
11.6	Natuurbeschermingswet (Natura 2000)	65
12	Woon- en leefmilieu.....	70
12.1	Verkeer en vervoer	70
12.1.1	<i>Beschrijving referentiesituatie</i>	<i>70</i>
12.1.2	<i>Effectbeschrijving.....</i>	<i>70</i>
12.1.3	<i>Effectbeoordeling.....</i>	<i>73</i>
12.1.4	<i>Mitigerende maatregelen</i>	<i>74</i>
12.2	Geluid	75
12.2.1	<i>Beleidskader</i>	<i>75</i>
12.2.2	<i>Referentiesituatie</i>	<i>75</i>
12.2.3	<i>Akoestisch onderzoek en effectbeschrijving</i>	<i>76</i>
12.2.4	<i>Effecten aanlegfase.....</i>	<i>76</i>
12.2.5	<i>Effecten eindsituatie</i>	<i>77</i>
12.2.6	<i>Effecten als gevolg van cumulatie</i>	<i>78</i>

12.2.7	<i>Effectbeoordeling</i>	78
12.2.8	<i>Mogelijke maatregelen</i>	78
12.3	Trilling	79
12.4	Luchtkwaliteit	81
12.4.1	<i>Wetgeving en toetsingskader</i>	81
12.4.2	<i>Fijn stof (PM₁₀)</i>	82
12.4.3	<i>Stikstofdioxide (NO₂)</i>	83
12.4.4	<i>Stuifzand</i>	83
12.4.5	<i>Effectbeoordeling</i>	83
12.5	Externe veiligheid	84
12.5.1	<i>Referentiesituatie</i>	84
12.5.2	<i>Effectbeschrijving</i>	84
12.5.3	<i>Effectbeoordeling</i>	85
12.5.4	<i>Mitigerende en/of compenserende maatregelen</i>	85
13	Overige hinderaspecten	86
14	Samenvatting	87
14.1	Maatregelen	90
15	Leemten in kennis en voorstel evaluatieprogramma	92
15.1	Leemten in kennis	92
15.2	Voorstel voor evaluatieprogramma	92
Bijlagen 93		
Bijlage 1: Onderzoeksrapporten bodem en geotechnische rapporten (stabiliteit)		94
Bijlage 2: Onderzoeksrapporten archeologie		95
Bijlage 3: Flora en faunatoets		96
Bijlage 4: Onderzoeksrapporten geluid		97
Bijlage 4: Mogelijke maatregelen ter reductie van de geluidbelasting		98
Bijlage 5: Memo luchtkwaliteit		99
Bijlage 6: Onderzoeksrapport geohydrologie		100
Bijlage 7: Onderzoeksrapporten ten aanzien van verondiepen		101
Bijlage 8: Rapport landschappelijke inrichting en afwerking van het Rutbekerveld		102
Bijlage 9: Overzichtskaart met perceelnummers Rutbekerveld		103
Bijlage 10: Overzichtskaart met varianten rijroutes verondiepen		104

Verklaring veelgebruikte woorden en leeswijzer

Verklaring veelgebruikte woorden

In deze milieueffectrapportage worden enkele termen veelvuldig gebruikt. In het onderstaand overzicht zijn deze veelgebruikte woorden kort toegelicht.

planMER	Het milieueffectrapport dat betrekking heeft op plannen.
MER	Het milieueffectrapport dat betrekking heeft op besluiten
m.e.r.	De procedure waarbinnen het milieueffectrapport opgesteld wordt.
Plangebied	Het gebied waarop de voorgenomen activiteiten direct betrekking hebben.
Studiegebied	Het gebied waar als gevolg van de voorgenomen activiteiten effecten kunnen optreden.
Alternatieven	De mogelijke manieren om de voorgenomen activiteiten te realiseren.
Varianten	Kleine variaties binnen een alternatief
Cie. m.e.r.	Het onafhankelijke instituut: Commissie voor de milieueffectrapportage.

Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is een beschrijving gegeven van het plan en de aanleiding van het plan. In hetzelfde hoofdstuk wordt de vraag beantwoord waarom een plan-m.e.r. wordt uitgevoerd voor de uitbreiding van de zandwinplas. Hoofdstuk 2 behandelt de verschillende onderdelen van de voorgenomen activiteit. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen. Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de voorgenomen activiteiten waarna in hoofdstuk 5 een overzicht is gegeven van het beleid en de betekenis van het beleid voor dit MER. In hoofdstuk 6 is de wijze van beoordelen van de milieueffecten toegelicht. In de hoofdstukken 7 tot en met 13 zijn de milieuaspecten beschreven waarbij de resultaten van de onderzoeken zijn toegelicht. De milieueffecten zijn per hoofdstuk beoordeeld voor de aanlegfase en de eindsituatie. In hoofdstuk 14 zijn de milieueffecten en de effectbeoordeling samengevat. In hoofdstuk 15 is aangegeven is of er leemten in kennis zijn geweest. Daarbij wordt een voorstel gedaan voor een evaluatieprogramma.

1 Inleiding

1.1 Korte beschouwing van het plan

Zandwinning Het Rutbekerveld V.O.F. is voornemens om de zandwinlocatie 'Rutbekerveld' in Enschede uit te breiden met een oppervlak van 16 hectare (zie voor oppervlakten figuur 4.4). Dit vormt de hoofdactiviteit van het plan. Parallel aan de zandwinactiviteiten wordt de bestaande plas aan de zuidwestzijde ondieper gemaakt, waardoor versterking van de landschap- en natuurontwikkeling plaats kan vinden. Na beëindiging van de zandwinning wordt een kleinschalig toeristisch recreatief steunpunt (inclusief een kleinschalige horecagelegenheid en een beheerderswoning) gerealiseerd.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld en een ontgrondingsvergunning aangevraagd. Om de gewenste uitbreiding van de zandwinplas, de hoofdactiviteit, mogelijk te maken wordt een m.e.r.-procedure doorlopen. Omdat zowel sprake is van een bestemmingsplan als een vergunning zal een gecombineerde plan- en project-m.e.r. doorlopen worden. De gemeente is bevoegd gezag voor het bestemmingsplan en de provincie Overijssel bevoegd gezag voor de ontgrondingsvergunning.

De Provinciale weg N18 waar momenteel een Tracéwetprocedure voor loopt, maakt geen onderdeel uit van de voorgenomen activiteiten. Aangezien voor de N18 een aparte procedure is opgestart, zijn de effecten van de N18 onderzocht ten behoeve van de Tracéwetprocedure. In figuur 1.1 is de locatie van het Rutbekerveld weergegeven.



figuur 1.1: Plangebied Rutbekerveld en omgeving

1.2 Doelstellingen van het plan

De centrale doelstelling van het plan betreft:

- het uitbreiden van de zandwinplas ten behoeve van de winning van zand.

Naast de hoofddoelstelling zijn subdoelstellingen afgesproken welke geformuleerd zijn in afstemming tussen de VOF Rutbekerveld en de gemeente Enschede:

- versterken van landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten;
- aansluiten op en uitbreiden van de provinciale ecologische hoofdstructuur door het ondieper maken van het westelijk deel van de bestaande plas;
- het creëren van een kleinschalige toeristische- en horecavoorziening en een beheerderswoning voor toezicht, om zo het gebruik van de plas voor licht recreatieve toepassingen zoals wandelen, fietsen en duiken te stimuleren, faciliteren en te reguleren;
- het aanpassen van de ontsluitingsstructuur nabij het Rutbekerveld.

Deze doelstellingen worden in het op te stellen bestemmingsplan mogelijk gemaakt en maken derhalve ook onderdeel uit van het MER, al ligt de focus op het milieuonderzoek voor de centrale doelstelling.

1.3 Onderzoeksrapporten

Deze milieueffectrapportage geeft per milieuaspect een samenvatting van de effecten naar de omgeving toe. In de afzonderlijke onderzoeksrapporten zijn de effecten per thema beschreven. Om de leesbaarheid van dit MER te vergroten is per thema een beknopte samenvatting opgenomen, inclusief een effectanalyse en -beoordeling. De volledige deelrapportages zijn als bijlage bijgevoegd en geven gedetailleerdere onderzoeksinformatie zoals uitgangspunten voor modelberekeningen en rekenresultaten. Hieronder zijn de deelrapporten opgenomen die ten grondslag liggen aan de effectbeschrijving in dit MER en worden toegevoegd aan het MER. Voor het onderdeel verkeer is een verkeersstudie uitgevoerd. De beschrijving van de resultaten maken integraal onderdeel uit van het MER.

Onderzoeksrapporten

Bodem

- Historisch bodemonderzoek (Oranjewoud, juni 2011)
- Verkennend bodemonderzoek (Oranjewoud 22 juni 2011);
- Verkennend bodemonderzoek Geofox-Lexmond 22 augustus 2012)
- Aanvullend bodemonderzoek Geofox Lexmond (23 november 2012)
- Stabiliteit: Risicobeschouwing aanleg N18 nabij zandwinning Rutbekerveld te Haaksbergen (Wiertsema & Partners Raadgevend Ingenieurs, 6 december 2011)
- Geotechnisch Advies ten behoeve van de uitbreiding van de zandwinning Rutbekerveld te Haaksbergen (Wiertsema & Partners Raadgevend Ingenieurs, 13 oktober 2011)

Archeologie

- Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/88. Bureauonderzoek zandwinlocatie Rutbekerveld, Enschede (Oranjewoud, 2011)
- Archeologische Rapporten Inventariserend veldonderzoek (Oranjewoud augustus 2012);
- Beoordeling Inventariserend veldonderzoek augustus 2012 en vrijgave plangebied (Gemeente Enschede (10 september 2012)

Flora & Fauna

- Flora- en faunatoets zandwinplas Rutbekerveld. Herontwikkeling zandwinplas Rutbekerveld gemeente Enschede (Oranjewoud, 2011);

Landschap

- Landschappelijke inrichting en afwerking van het Rutbekerveld (Landschap Overijssel, december 2012)

Akoestiek

- Verondieping Zandwinning Rutbekerveld te Enschede; akoestisch onderzoek ten behoeve van herziening bestemmingsplan (Cauberg Huygen Raadgevend Ingenieurs, 24 april 2013)
- Uitbreiding winplas Zandwinning Rutbekerveld te Enschede; akoestisch onderzoek ten behoeve van herziening bestemmingsplan (Cauberg Huygen Raadgevend Ingenieurs, 24 april 2013)
- Notitie: Zandwinning Rutbekerveld te Enschede; cumulatie van geluid, geluid in het kader van de EHS en trillingen (Cauberg Huygen Raadgevend Ingenieurs, 24 april 2013)

Luchtkwaliteit

- Memo luchtkwaliteit (Oranjewoud, 2011)

Geohydrologie

- Geohydrologisch onderzoek (Wiertsema en Partners, 9 september 2012)

Rapporten specifiek ten aanzien van het verondiepen

- Inrichtingsplan Besluit bodemkwaliteit (Grontmij, 15 februari 2013)
- Oppervlaktewaterkwaliteit (Grontmij, 15 februari 2013)
- Geohydrologisch onderzoek (Grontmij, 15 februari 2013)

2 De m.e.r.-procedure

2.1 Wat is m.e.r.?

In Nederland is het verplicht voor ontwikkelingen met mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen een zogenaamde m.e.r. te doorlopen (m.e.r. staat voor de totale procedure) en een MER op te stellen (MER staat voor milieueffectrapportage en betreft het uiteindelijke rapport). Voor een ontwikkeling zoals deze heeft de wetgever in het Besluit milieueffectrapportage aangegeven dat mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen niet op voorhand uit te sluiten zijn.

Het doel van een m.e.r. is het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming te betrekken. Dit om ten behoeve van het ontwikkelen van plannen en het nemen van besluiten inzicht te krijgen in de effecten van de voorgenomen activiteit op de omgeving en om onderzoek te kunnen doen naar maatregelen om mogelijke negatieve effecten op de omgeving te verminderen en/of te compenseren. Een m.e.r. is geen doel op zich, maar vindt altijd plaats ten behoeve van het vaststellen van een plan of het nemen van een concreet besluit. De m.e.r. kent een aantal verplichte (procedure)stappen. De resultaten van het milieuonderzoek worden opgenomen in een milieueffectrapport.

Voor de uitbreiding van de zandwinplas Rutbekerveld wordt een gecombineerde plan- en projectMER opgesteld. Een planMER is een milieueffectrapportage bedoeld voor globale, abstractere plannen zoals een structuurvisie of bestemmingsplan. Een projectMER bevat gedetailleerder onderzoek, bijvoorbeeld bij vergunningverlening. Beide zijn van toepassing op de uitbreiding van de zandwinplas en daardoor worden beide procedures en documenten gecombineerd in één milieueffectrapportage. Aangezien het hier gaat om een gecombineerde plan-/ project-m.e.r. procedure wordt de uitgebreide m.e.r.-procedure gevolgd.

2.2 Waarom is een m.e.r. voor Rutbekerveld verplicht?

Zandwinning

Zoals in de vorige paragraaf reeds is aangegeven, geldt voor de uitbreiding van de zandwinplas Rutbekerveld een m.e.r. verplicht. Deze verplichting tot een m.e.r. komt doordat de activiteit: *'de ontginning, dan wel wijziging of uitbreiding van de ontginning van steengroeven of dagbouwminen, met inbegrip van de winning van oppervlaktedelfstoffen uit de landbodem'* benoemd staat in onderdeel D. 16.1 van het Besluit milieueffectrapportage. Omdat ook sprake is van een overschrijding van de drempelwaarde van 12.5 hectare, namelijk 16 hectare, en sprake is van een plan uit kolom 3 van het Besluit milieueffectrapportage dient een plan-m.e.r. uitgevoerd te worden. Omdat ook een ontgrondingsvergunning aangevraagd moet worden bij de provincie Overijssel is ook een m.e.r.-beoordeling verplicht. Er is voor gekozen om direct een m.e.r.-procedure op te starten ten behoeve van het bestemmingsplan.

In tabel 2.1 is een uitsnede van het Besluit milieueffectrapportage inzake activiteit D. 16.1 weergegeven, waaruit blijkt dat sprake is van een m.e.r.-plichtig plan voor de uitbreiding van de zandwinplas Rutbekerveld (er wordt immers voldaan aan de activiteit uit kolom 1, de drempelwaarde van kolom 2 en het plan uit kolom 3). Ook is sprake van een m.e.r.-beoordeling omdat ook een besluit uit kolom 4 (ontgrondingsvergunning) van toepassing is.

Tabel 2.1: Uitsnede activiteit D.16.1 uit het Besluit m.e.r.

Nr.	Kolom 1 Activiteiten	Kolom 2 Gevalen	Kolom 3 Plannen	Kolom 4 Besluiten
D. 16.1	De ontginning dan wel wijziging of uitbreiding van de ontginning van steengroeven of dagbouwminen, met inbegrip van de winning van oppervlaktedelfstoffen uit de landbodem, anders dan bedoeld onder D 16.2.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een terreinoppervlakte van 12,5 hectare of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2, en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	Het besluit, bedoeld in artikel 3 van de Ontgrondingenwet.

Kleinschalig recreatief toeristisch steunpunt

Naast de hoofdactiviteit, de uitbreiding van de zandwinplas, worden een kleinschalig recreatief toeristisch steunpunt en natuurontwikkeling mogelijk gemaakt. Het kleinschalig recreatief toeristisch steunpunt zou mogelijk onder categorie D. 11.2 *'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'* van het Besluit m.e.r. kunnen vallen. Gezegd moet worden dat de schaalgrootte van het toeristisch steunpunt dusdanig klein is, dat deze activiteit niet passend is met hetgeen beschreven onder D11.2. Echter, voor de volledigheid wordt deze hier toch genoemd.

De activiteit natuurontwikkeling zou, indien sprake is van een bestemmingsplanwijziging van 'water' naar 'natuur', onder een *'landinrichtingsproject'*: activiteit D.9 van het Besluit m.e.r. kunnen vallen. Hier is sprake van ligging ruim onder de drempelwaarden van kolom 2 behorend bij deze activiteit waardoor ook hier mogelijk een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde is. In tabel 2.2 zijn de activiteiten D. 11.2 en D.9 van het Besluit m.e.r. weergegeven.

Tabel 2.2: uitsnede activiteit D. 9 en D11.2 uit het Besluit m.e.r.

Nr.	Kolom 1 Activiteiten	Kolom 2 Gevallen	Kolom 3 Plannen	Kolom 4 Besluiten
D. 9	Een landinrichtingsproject dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op 1°. een functiewijziging met een oppervlakte van 125 hectare of meer van water, natuur, recreatie of landbouw of 2°. vestiging van een glastuinbouwgebied of bloembollenteeltgebied van 50 hectare of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wro, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet, de vaststelling van het inrichtingsplan, bedoeld in artikel 17 van Wilg, het plan, bedoeld in artikel 11 van de Reconstructiewet concentratiegebieden en het plan bedoeld in artikel 18 van de Reconstructiewet concentratiegebieden.	De vaststelling van het inrichtingsplan, bedoeld in artikel 17 van de Wilg dan wel een plan bedoeld in artikel 18 van de Reconstructiewet concentratiegebieden dan wel bij het ontbreken daarvan het plan bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.
D.11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of 3°. een b.v.o. van 200.000 m ² of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wro, en het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wro dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

Conclusie m.e.r.-plicht

De uitbreiding van de zandwinning is m.e.r. plichtig omdat er meer dan 12,5 hectare wordt uitgebreid en er sprake is van een functieverandering waarvoor het bestemmingsplan gewijzigd moet worden. Daarbij moet een ontgrondingsvergunning worden aangevraagd. Om die reden is er sprake van een gecombineerd plan- en projectMER.

2.3 De stappen in een m.e.r.-procedure

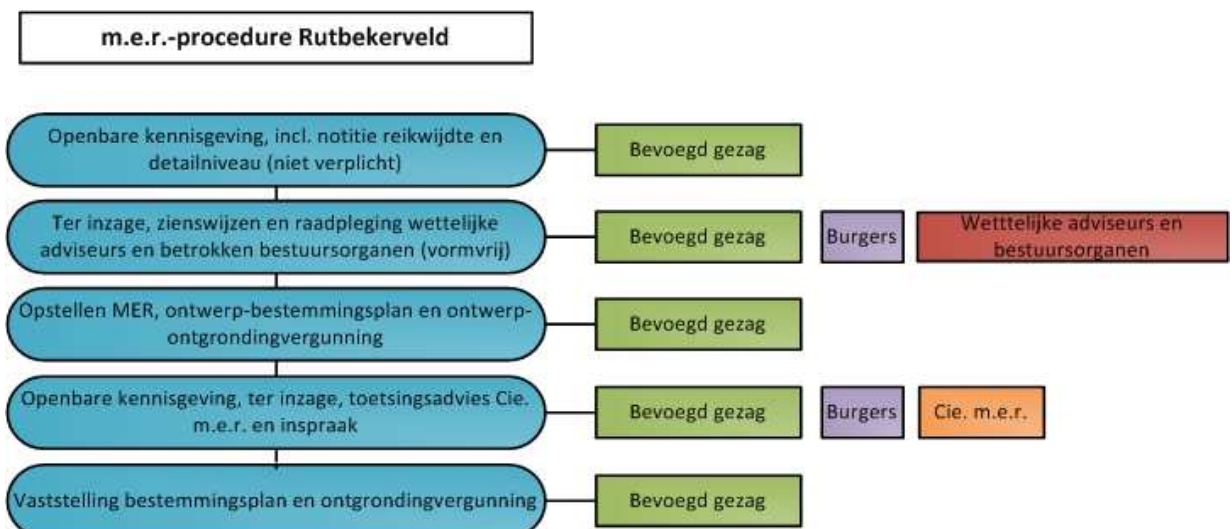
In figuur 2.1 is de m.e.r.-procedure geschematiseerd weergegeven. Deze stappen gelden zowel voor een m.e.r.-procedure voor zowel plannen als voor besluiten. Per stap is ook aangegeven welke partijen in ieder geval betrokken moeten worden. Het voortraject van een m.e.r.-procedure is door de wetgever grotendeels vormvrij gelaten. Verplichte stappen zijn een openbare kennisgeving waarin vermeld staat wat het voornemen van het plan betreft, waar en hoe lang informatie (in dit geval de notitie Reikwijdte en Detailniveau) ter inzage ligt en hoe een ieder op dit stuk een zienswijze kan indienen.

In het voortraject van de m.e.r.-procedure is een advies van de Commissie m.e.r. niet verplicht. Van dit advies wordt vanwege het type project, de fase van planvorming en het ontbreken van alternatieven en varianten dan ook geen gebruik gemaakt. De Commissie m.e.r. brengt na de ter inzage legging van het bestemmingsplan en het MER een toetsingsadvies uit.

Wel moeten in het voortraject enkele wettelijke adviseurs en bestuursorganen:

- gemeente Haaksbergen
- provincie Overijssel
- de inspectie Leefomgeving en Transport;
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed;
- Ministerie van Infrastructuur en milieu
- Waterschap Regge en Dinkel

Alvorens de voorgenomen activiteiten in uitvoering te brengen dient er naast het bestemmingsplan en een ontgrondingsvergunning ook een Wabo-vergunning, een Waterwetvergunning verleend te zijn, alsmede een akkoord te zijn op een Bbk-melding¹.



figuur 2.1: schematische weergave van de m.e.r.-procedure

¹ Bbk-melding: melding in het kader van het Besluit bodemkwaliteit

2.4 Bevoegd gezag

De m.e.r.-procedure voor de uitbreiding van de zandwinplas Rutbekerveld wordt doorlopen, conform de Wet milieubeheer, in samenhang met de procedures van het op te stellen bestemmingsplan en de ontgrondingsvergunning. Er is sprake van een uitgebreide m.e.r.-procedure.

De bevoegde gezagen in de m.e.r.-procedure zijn:

De gemeente Enschede (voor het bestemmingsplan)

De provincie Overijssel (voor de ontgrondingsvergunning)

De initiatiefnemer in de plan-m.e.r.-procedure is:

Zandwinning Het Rutbekerveld V.O.F.

Het Waterschap Regge en Dinkel is bevoegd gezag voor het verondiepen en levert advies omtrent de voorgenomen activiteiten in relatie tot de waterkwaliteit en -kwantiteit. In overeenstemming met het bevoegd gezag stelt de initiatiefnemer het MER op. De gemeente Enschede en de provincie Overijssel zijn verantwoordelijk voor de formele procedurestappen.

2.5 Advies, inspraak en besluit

Na beoordeling en aanvaarding van het MER door het bevoegd gezag, wordt het MER openbaar gemaakt door middel van een publicatie. Op het MER is gedurende zes weken inspraak mogelijk. In deze weken kan een ieder een reactie kenbaar maken op het MER. Gedurende deze zes weken kunnen ook de wettelijke adviseurs advies uitbrengen over het MER. Het MER wordt door de Commissie-m.e.r. getoetst op de wettelijke eisen, juistheid en volledigheid. Als uitgangspunt voor de toetsing geldt dat het MER voldoende gegevens moet bevatten voor de besluitvorming. Derhalve wordt het MER gekoppeld aan het bestemmingsplan en maakt onderdeel uit van de bestemmingsplanprocedure. Het eindoordeel van de Commissie-m.e.r. wordt, nadat dit is besproken met het bevoegd gezag, beschreven in een toetsingsadvies. Mede op basis van de resultaten van inspraak en advies en met inachtneming van het MER stelt het bevoegd gezag het bestemmingsplan uiteindelijk vast.

2.6 Evaluatie

Na de vaststelling van het bestemmingsplan worden ook de benodigde vergunningen verleend en kan worden begonnen met de realisatie. De daadwerkelijke optredende milieugevolgen van de uitvoering van het plan in relatie tot de in dit MER voorspelde effecten worden daarna gemonitord en geëvalueerd.

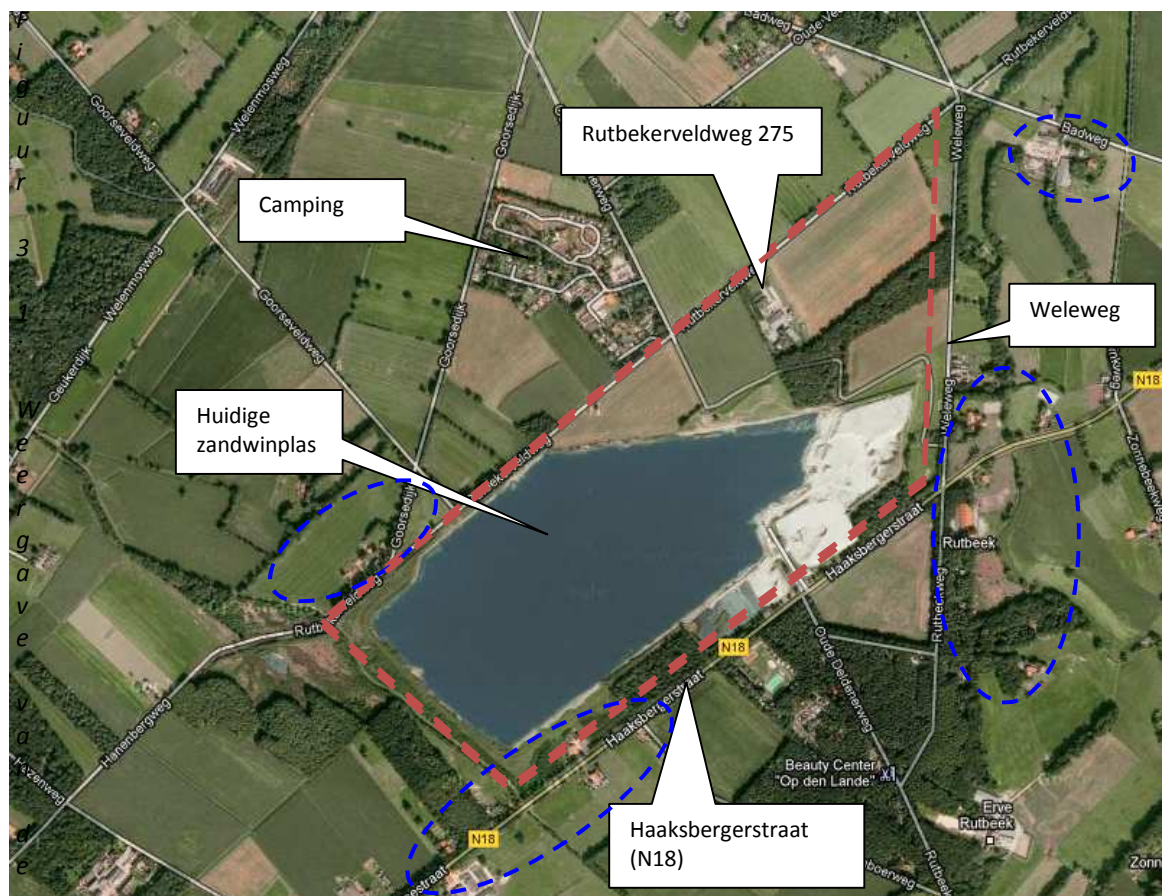
3 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

3.1 Kenmerken van het plangebied en studiegebied

Bij een m.e.r. wordt onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het studiegebied. Met het plangebied wordt het gebied bedoeld waar de voorgenomen activiteiten gerealiseerd worden. Het studiegebied heeft betrekking op de omgeving van het plangebied tot waar nog effecten zichtbaar of merkbaar zijn.

3.1.1 *Het plangebied*

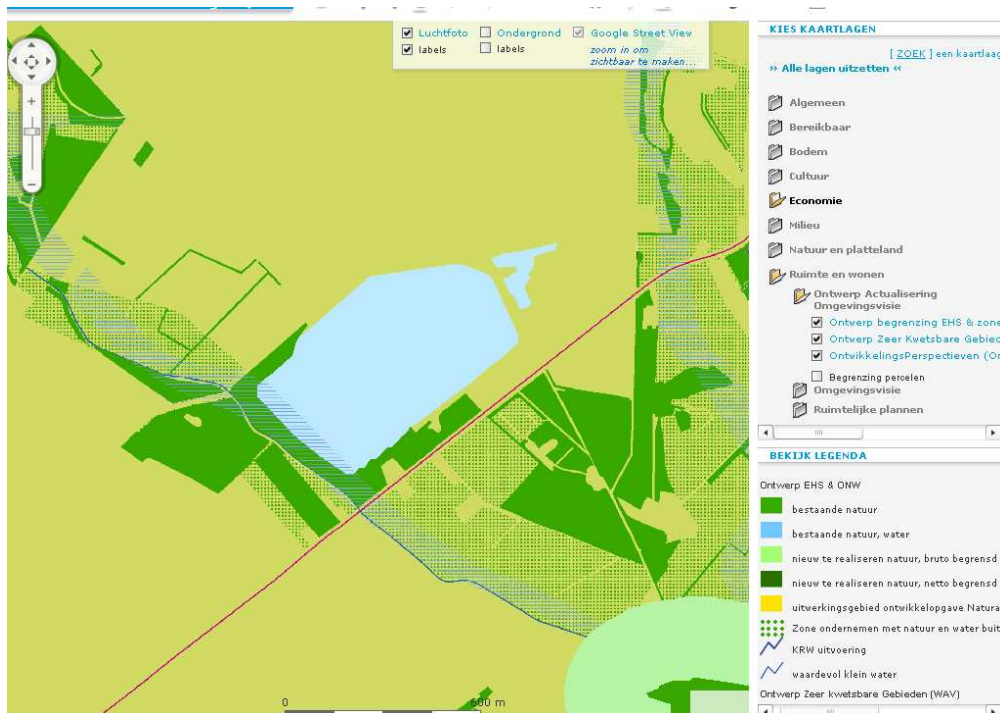
Het plangebied bevindt zich in het buitengebied van de gemeente Enschede. Aan de noordzijde wordt het plan begrensd door de Rutbekerveldweg, aan de oostzijde door de Weleweg. Ten zuiden van het plangebied is de Haaksbergerstraat en het toekomstig tracé van de Rijksweg N18 gelegen. Deze huidige situatie is weergegeven in figuur 3.1. In de huidige situatie is in het plangebied reeds een zandwinplas met depot (oostelijk van de zandwinplas) aanwezig. Het depot bevindt zich ten oosten van de winplas. Binnen het plangebied bevindt zich momenteel één woning, aan de Rutbekerveldweg 275. Deze woning wordt opgekocht en op termijn gesloopt (na 2015). Aan de noordoostzijde van de plas ligt een gebied dat hoofdzakelijk voor agrarische doeleinden in gebruik. Tussen de agrarische percelen bevinden zich verspreid liggend bospercelen.



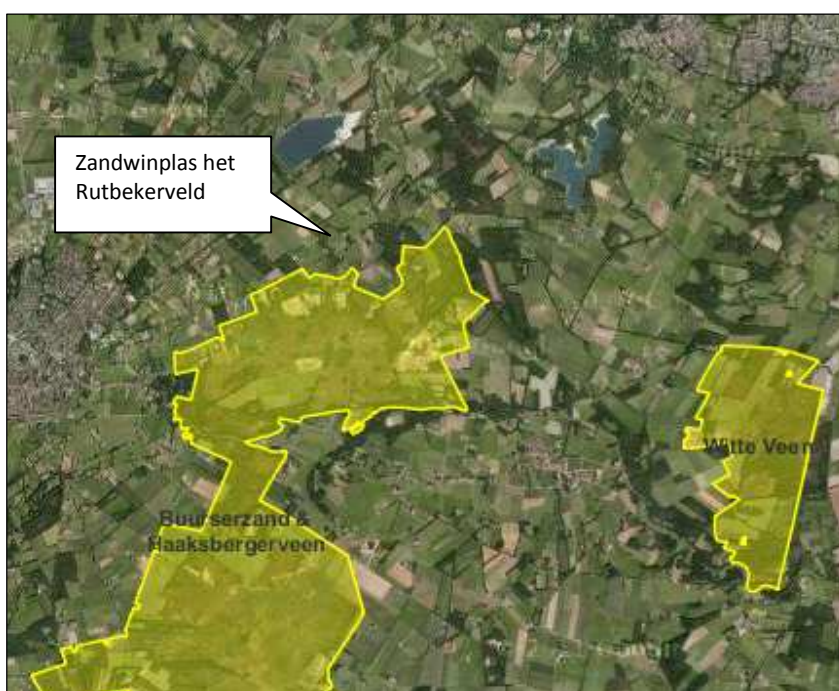
Figuur 3.1: Huidige situatie met daarop aangegeven de nabij gelegen woningen (binnen de blauwe lijnen) en de omringende wegen

3.1.2 Ligging ten opzichte van EHS en Natura 2000

In de directe nabijheid van het plangebied is de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) gelegen (zie figuur 3.2). Het Natura 2000 gebied dat het meest dichtbij gelegen is, is het Buurserzand & Haaksbergerveen (vanaf op ongeveer 2 kilometer afstand van het plangebied). Het Natura 2000-gebied Witte Veen ligt relatief ver weg van het plangebied, op ongeveer 7 kilometer afstand (zie figuur 3.3).



Figuur 3.2: ligging van het Rutbekerveld ten opzichte van de Ecologische Hoofdstructuur (Bron: provincie Overijssel): - de groene kleur geeft de EHS weer



Figuur 3.3: ligging van het Rutbekerveld ten opzichte van de Natura 2000-gebieden (Bron: Alterra)

3.1.3 *Het studiegebied*

De omgeving van de zandwinning bestaat grotendeels uit landelijk gebied. In de omgeving liggen diverse woningen. Ten noorden van de zandwinplas liggen woningen aan de Rutbekerveldweg 200 en 202 en aan de Oude Deldernerweg. Ten oosten van de Weleweg bevinden zich eveneens woningen, waarvan de dichtstbijzijnde woningen (op circa 60 tot 115 meter van de zandwinplas) gelegen zijn aan: de Weleweg 515 en Weleweg 555 tot en met 569. Aan de overzijde van het toekomstige tracé van de N18 en de Haaksbergerstraat bevinden zich de woningen aan de Haaksbergerstraat 1075 en 1085. Ten westen van de Oude Deldenerweg is de camping "Buytenplaats Boekelo".

In het Rutbekerveld ligt het maaiveld tussen 26,3 en 28,1 meter boven NAP. De bovenste 15 tot 25 meter van de bodem bestaat uit zand met siltlagen. Vanaf 3 tot 11 meter boven NAP bestaat de bodem uit klei. Deze laag heeft een dikte van 50 tot 60 meter en vormt de hydrologische basis.

3.1.4 *Autonome ontwikkelingen*

De autonome situatie is de juridisch-planologische situatie die ontstaat als alle reeds vastgestelde of vrijwel vastgestelde plannen doorgaan, maar de voorgenomen activiteiten nog niet zijn gerealiseerd. Als referentiejaar wordt hiervoor 2020 gehanteerd. Deze autonome situatie komt voor deze locatie grotendeels overeen met het geschetste beeld van de huidige situatie.

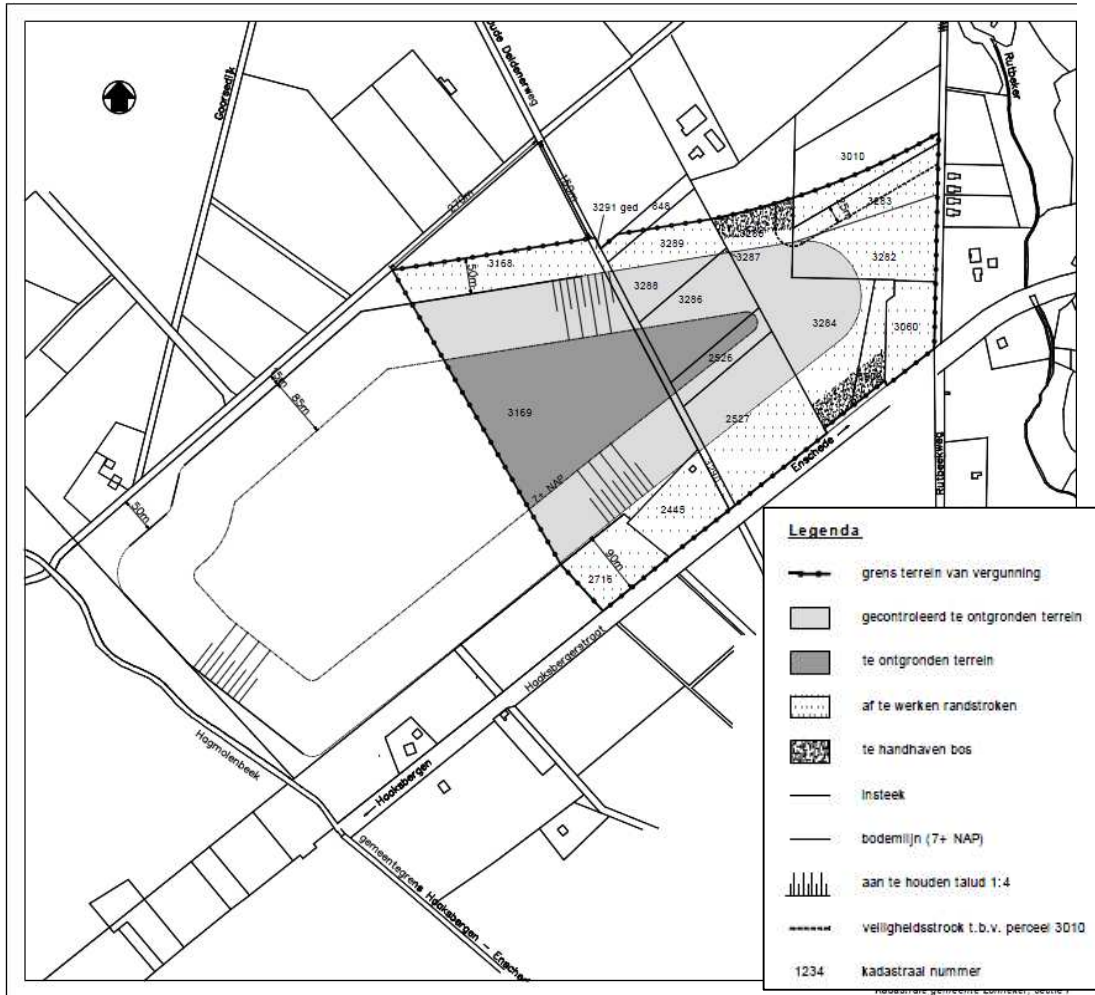
Ten zuidoosten van de zandwinplas ligt de N18. Momenteel wordt gewerkt aan een Tracébesluit om een nieuw tracé voor de N18 aan te leggen. De tijdlijn voor de N18 ziet er als volgt uit:

2015	- start uitvoering
2013	- tracébesluit (TB) met mogelijkheid beroep Raad van State - onherroepelijk tracébesluit en voorbereidingen voor de uitvoering

Het is vrijwel zeker te noemen dat de verbreding van de N18 doorgaat. Dit betekent dat het nieuwe tracé van de N18 ter hoogte van de zandwinplas dicht bij de plas komt te liggen. In de huidige situatie vindt de ontsluiting van de zandwinning plaats via Haaksbergerstraat (N18). Het depot- en werkterrein heeft een directe aansluiting op deze weg. Naar verwachting is de voorraad van de huidige zandwinplas zoals vastgelegd in de vergunning volledig benut in 2014. In de autonome situatie vinden er volgens de huidige vergunning dus geen zandwinactiviteiten plaats. In de autonome situatie vinden er ook geen verondiepingswerkzaamheden plaats.

Met de aanleg van de nieuwe N18 komt de huidige directe aansluiting op de huidige N18 (Haaksbergerstraat) te vervallen. De nieuwe N18 komt parallel aan de noordzijde van de huidige N18 te liggen. Er is geen mogelijkheid om direct op de nieuwe N18 aan te sluiten. De huidige voorraad zand binnen de huidige vergunning is in 2014 volledig benut. Dit is eerder dan dat de directe aansluiting van het depot- en werkterrein op de Haaksbergerstraat komt te vervallen (2016).

In figuur 3.4 is de beschikbare ruimte weergegeven zoals vastgelegd in de vigerende ontgrondingsvergunning.



figuur 3.4: de ruimte om zand te winnen zoals vastgelegd in vigerende ontgrondingsvergunning

4 Voorgenomen activiteiten

4.1 Ontwikkelingen Rutbekerveld

4.1.1 *Nut en noodzaak van de uitbreiding van de zandwinning*

De VOF Rutbekerveld exploiteert de zandwinning. De nog aanwezige voorraad zand in de put enerzijds en de gemiddelde jaarlijkse omzet anderzijds maakt een uitbreiding noodzakelijk om de continuïteit van het bedrijf te waarborgen. Om deze redenen wil de initiatiefnemer op dit moment voorzien in een uitbreiding van de huidige zandwinning.

Naast bedrijfsmatige argumenten zijn ook lokale/regionale behoeften aanwezig voor zandwinning bij Rutbekerveld. Onder andere de voorziene aanleg van de nieuwe N18, waarvan het ontwerp tracébesluit van 18 november tot en met donderdag 29 december 2011 ter inzage heeft gelegen. Verwacht wordt dat er vanaf 2015 gestart kan worden met de uitvoering. Daardoor is er op relatief korte termijn zandbehoefte en maakt het des te urgenter om met voortvarendheid te werken aan de voorbereiding van de uitbreiding van de zandwinning.

Door de ligging van de uit te breiden N18 in de directe omgeving van de zandwinning is in dat opzicht feitelijk sprake van een ontgronding voor de uitbreiding van de zandwinplas. Als gevolg van de tijd die is gemoeid met planologische procedures en fysieke voorbereidingen is het daarom noodzaak nu te starten met de procedure voor uitbreiding van de zandwinning om hiermee in het najaar van 2013 een vastgesteld bestemmingsplan te verkrijgen.

In verband met de verbreding van de N18 wordt in het eerste kwartaal van 2015 een kunstwerk gerealiseerd die de Badweg (over de A18) met de oude N18 verbindt. De planning is zo ingericht dat de zandwinactiviteiten aanvangen wanneer de nieuwe ontsluiting voor het Rutbekerveld, met het kunstwerk en de aansluiting van de Badweg op de bestaande N18, gerealiseerd is.

4.1.2 *Beschrijving van de voorgenomen activiteiten*

In het kader van de ontwikkeling van de zandwinning vinden de volgende activiteiten plaats:

- verplaatsing van het zanddepot naar de noordoostelijke richting
- aanpassen ontsluitingsstructuur
- uitbreiding van de zandwinactiviteiten (naar de noordoostelijke richting)
- het ondieper maken van het zuidwestelijke deel van de plas
- realiseren van een kleinschalige toeristische- en horecavoorziening
- realiseren van een beheerderswoning

De verschillende activiteiten zijn in dit hoofdstuk toegelicht, met de verwachte tijdsperiode waarbinnen de activiteiten plaatsvinden.

Huidige situatie

Onderstaande afbeelding geeft de huidige situatie weer, met de grote plas en het depoterrein aan de N18. Met behulp van luchtfoto's en ons GIS-systeem is het huidige een oppervlak van het Rutbekerveld bepaald op circa 33 hectare. Het huidige zanddepot is gesitueerd aan de oostzijde van het plangebied, nabij de N18. Het zand in het depot wordt gebruikt voor projecten elders en wordt niet (eerst) verplaatst naar het nieuwe depoterrein. Inmiddels is er een overeenkomst gesloten dat de boerderij (Rutbekerveldweg 275) wordt opgekocht.



Figuur 4.1: de huidige situatie van het Rutbekerveld

Eerste fase: 2014 - 2015

Tot 2015 worden een aantal ontwikkelingen voorzien. Al volgend jaar wordt de bestaande boerderij in gebruik genomen. In de periode daarna zijn er verschillende ontwikkelingen. Zo zal er worden gewerkt aan een reconstructie van de wegkruising bij de Badweg ter bevordering van de verkeersveiligheid op deze kruising. Voor de zandwinning zal het depot-terrein worden verplaatst naar de noordoostzijde van het plangebied. Daarvoor is ook een toegangsweg over het eigen terrein nodig, ontsloten via de bestaande Rutbekerveldweg. Ten behoeve van het verondiepen van het zuidwestelijk deel van de plas, zal in deze fase ook een drijvend ponton met stortkoker worden aangebracht, ter hoogte van de Goorseveldweg. Op de locatie waar nu de plas al ligt en parallel aan de N18 (dan A18) wordt in deze fase (zodra de nieuwe N18 is gerealiseerd) begonnen met de ecologische herinrichting van deze oever. Begin 2015 wordt tevens de Badweg gereconstrueerd met daarbij het kunstwerk waardoor de Badweg wordt aangesloten op de oude N18.



Figuur 4.2: diverse ontwikkelingen van 2014-2015

Tweede fase: 2015 - 2030

Uitbreiding van de zandwinplas

Uitbreiding van het concessiegebied in noordoostelijke richting, verplaatsing van het bestaande zanddepot naar de noordoostzijde van de uitgebreide zandwinplas en verplaatsing van de uitrit van het zandwinbedrijf (werkterrein + depot). Hierbij wordt de huidige zandwinplas, waarvan het wateroppervlak ruim 19 hectare is, uitgebreid met een oppervlakte van ruim 16 hectare en eveneens een winddiepte van 20 meter onder maaiveld. De bodem van de zandwinplas komt hiermee op circa 7 meter boven NAP te liggen. Het zand wordt aan- en afgevoerd door middel van transportwagens welke gebruik maken van de nieuwe ontsluitingsroute. In de representatieve bedrijfssituatie (van 7.00 tot 19.00) komen er maximaal 64 vrachtwagens zand laden.

Verondiepen

De start van het verondiepen zal mogelijk in 2013 reeds plaats kunnen vinden. Voor het ondieper maken van (een deel) van de zandwinplas wordt bodemmateriaal van elders aangevoerd door middel van vrachtwagens. Bovendien wordt, door de te hanteren werkwijze (stortkoker), de verondieping verticaal opgebouwd. De grond wordt regulier via transportwagens aangevoerd en aan de noordzijde van de plas ingebracht (zie figuur 4.2). Daarbij wordt gebruik gemaakt van een ponton met een zogenaamde stortkoker. Daardoor bestaat de verondieping in het horizontale vlak uit verschillende partijen, waardoor geen aaneengesloten zandlaag over de gehele oppervlakte van de verondieping (zogenaamde zandbaan) kan ontstaan.

Ten behoeve van het nuttig toepassen van het materiaal voor het verondiepen van het zuidwestelijk deel van de plas wordt de volgende kwaliteit van het materiaal voorgesteld:

- Bbk (besluit bodem kwaliteit) tot en met klasse industrie
- waterbodembodem tot en met klasse B

Het nuttig toepassen is geregeld in artikel 35 van het Bbk.

Het aanvoeren van bodemmateriaal ten behoeve van de verondieping vormt een tijdelijke situatie (doorlooptijd van maximaal 15 jaar), waarin op een dag (in de representatieve bedrijfssituatie²) maximaal 64 vrachtwagenladingen aan bodemmateriaal maximaal geleverd kunnen worden. De werktijden van het verondiepen zijn van 7.00 uur tot 19.00 uur.

De werkelijk doorlooptijd van werkzaamheden die gepaard gaan met de verondieping is voor een groot deel afhankelijk van de hoeveelheid bodemmateriaal dat beschikbaar is vanuit de omgeving. Des te meer materiaal er beschikbaar is, des te korter de doorlooptijd is. Zoals eerder aangegeven zal naar verwachting het nuttig toepassen *maximaal* 15 jaar beslaan.

Nuttig en functioneel toepassen

Om op grond van het Besluit Bodemkwaliteit grond of baggerspecie te mogen toepassen, moet een specifieke toepassing zowel nuttig als functioneel zijn. Welke toepassingen als nuttig worden beschouwd is opgenomen in artikel 35 van het Besluit. Voor de toepassing van baggerspecie in de zandwinplas is de nuttige toepassing die vermeld staat onder sub d van artikel 35, relevant: "toepassing van grond of baggerspecie in ophogingen in waterbouwkundige constructies en het verondiepen en dempen van oppervlaktewater met het oog op de hoogwaterbescherming, de doelstellingen in de Kaderrichtlijn water, de bevordering van de natuurwaarden en de vlotte en veilige afwikkeling van de scheepvaart". Hoofddoelstelling van de verondieping van de plas is het versterken van de huidige natuurwaarden in en om de plas. Er worden oevers met een flauw talud aangelegd met meer reliëf, waardoor meer gradaties en afwisseling in vegetatiestructuur en soortenrijkdom ontstaat.

Er wordt niet meer materiaal toegepast dan nodig is voor het functioneren van de toepassing (artikel 5 Besluit bodemkwaliteit). Het materiaal is nodig om de gewenste natuurontwikkeling in de zandwinplas mogelijk te maken. Voor zover zand wordt aangevoerd, betreft dit niet vermarktbaar, fijn zand, dat slecht doorlatend is. Er zal geen grof zand worden toegepast; dit zal immers juist worden gewonnen en worden vermarkt.

Het realiseren van een beheerderswoning bij de winplas

Na het gereedkomen van de zandwinactiviteiten (afhankelijk van de vraag naar zand) zal in 2030 een beheerderswoning ten behoeve van de toezicht van het recreatiegebied gerealiseerd worden. De locatie van de beheerderswoning is weloverwogen gedaan in verband met het toezicht op de recreatieve activiteiten. De beheerderswoning is gesitueerd aan de noordzijde van de plas, in de directe nabijheid van de kleinschalige toeristische en horecavoorziening (zie figuur 4.4 en 4.5). De keuze om de kleinschalige toeristische en horecavoorziening op de voorgenomen locatie te situeren heeft voornamelijk te maken met de ontsluitingsstructuur en de bereikbaarheid aan die zijde van de plas.

² Representatieve bedrijfssituatie: situatie waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.



Figuur 4.3: diverse ontwikkelingen van 2015-2030

Zandwinning en verondiepen tegelijkertijd

In de praktijk is het mogelijk dat de zandwinning tegelijkertijd plaatsvindt met het verondiepen. Het is daarbij niet waarschijnlijk dat het maximale aantal vrachtwagens voor de zandwinning én het maximale aantal voor het verondiepen op één dag tegelijkertijd aanwezig zijn. *Bij de gelijktijdige uitvoering van de activiteiten zandwinning en verondiepen, wordt gerekend met een aantal van 89 vrachtwagens. Het aantal van 89 vrachtwagens is opgebouwd uit 64 vrachtwagens (representatieve bedrijfssituatie) met daarbij opgeteld 25 vrachtwagens³ gemiddeld per dag.* In paragraaf 12.1 zijn de verkeersintensiteiten als gevolg van de voorgenomen activiteiten toegelicht.

Eindfase: 2030

In de beoogde eindsituatie wordt aan de plas een kleinschalige toeristische- en horecavoorziening⁴ gerealiseerd om zo het gebruik van de plas voor licht recreatieve toepassingen zoals wandelen, fietsen en duiken te stimuleren, faciliteren en te reguleren. Het zuidwestelijk deel van de plas is natuurvriendelijk ingericht. De beoogde eindsituatie is weergegeven in figuur 4.4. In deze figuur zijn aan de noordoostzijde van het gebied, nabij de plas 3 nieuwbouwwoningen te zien. Deze woningen maken geen onderdeel uit van de voorgenomen ontwikkeling.

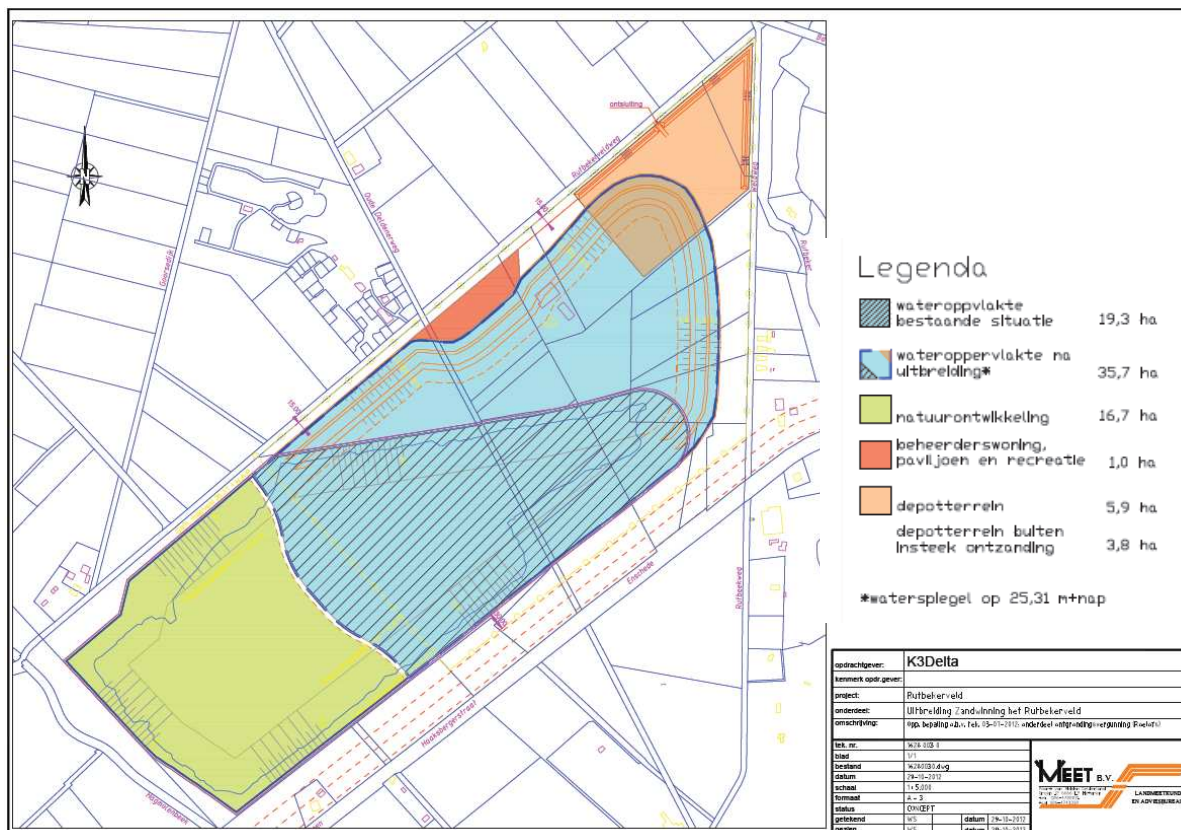
De oppervlakte van de plas, na uitbreiding, bedraagt in totaal maximaal ruim 52 hectare. In de uiteindelijke situatie zal het wateroppervlak nagenoeg 36 hectare groot zijn (zie figuur 4.5).

³ Gezien de eerdere zandwinactiviteiten is het uitgangspunt dat er maximaal 100.000 m³ per jaar aan zand gewonnen wordt. Rekening houdend met 44 (werk)weken en (5 dagen/week) is dat 18 m³ per vrachtwagen. Gemiddeld zijn dat 25 vrachtwagens per dag.

⁴ Onder kleinschalige toeristische en horecavoorziening dient te worden verstaan: een plek waar men informatie kan vinden over het gebied en informatie kan winnen over wandel- en fietsroutes (informatiebord). Daarbij is het mogelijk koffie/thee te nuttigen en bijvoorbeeld eenvoudig gerecht als een broodje en tosti's e.d. Daarbij is er gelegenheid om te zitten in de vorm van een eenvoudig terras of in de vorm van een aantal picknickbanken.

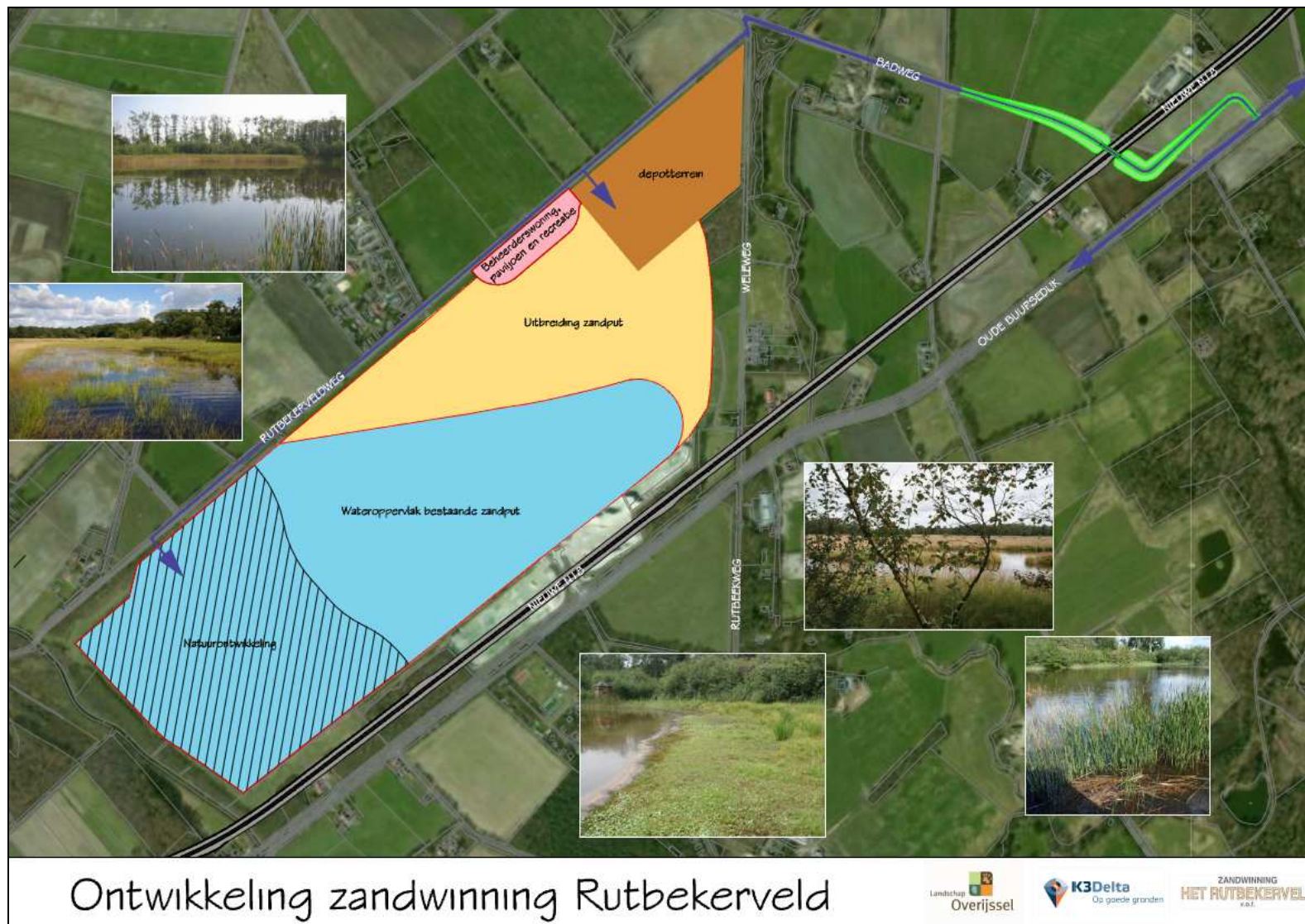


Figuur 4.4: een weergave van het eindbeeld van het recreatiegebied het Rutbekerveld



Figuur 4.5: het Rutbekerveld met daarin aangegeven het eindbeeld en de (water)oppervlakte in de huidige en toekomstige situatie

De uitbreiding van de zandwinplas leidt tot verlies van landbouwgrond en tot een vergroting van het grondareaal voor natuur. De gronden benodigd voor de voorgestane ontwikkeling zijn allemaal verworven. Na beëindiging van de zandwinactiviteiten krijgt de plas een recreatieve functie, waaraan ook een recreatief knooppunt gekoppeld is. Hiertoe wordt een separate overeenkomst met de gemeente gesloten en wordt het bestemmingsplan opnieuw daartoe aangepast, zodra de zandwinactiviteiten zijn gestopt.



Figuur 4.6: totaaloverzicht van de voorgenomen ontwikkeling van het Rutbekerveld met daarin aangegeven de gewijzigde ontsluitingsstructuur

4.2 Alternatieven en varianten

Locatiealternatieven voor Rutbekerveld

De provincie Overijssel heeft in haar Omgevingsvisie locaties aangewezen die moeten voorzien in de zandbehoefte in de regio. Voor de regio Enschede-Haaksbergen is dat het gebied rondom de winning bij Rutbekerveld.

In de provinciale verordening behorend bij de Omgevingsvisie (Provincie Overijssel, 2010) staat over zandwinning het volgende opgenomen in titel 20.2: *‘Vanuit de ambitie dat er zorgvuldig moet worden omgegaan met de ondergrond, is in de Omgevingsvisie vastgelegd dat wanneer de ondergrond gebruikt kan worden als bron van grondstoffen (waaronder oppervlaktedelfstoffen), deze kans duurzaam moet worden benut. Voor nieuwe ontgronden geldt dat deze multifunctioneel moeten zijn, moeten passen binnen het bestaande netwerk van zandwinningen en bijdragen aan ruimtelijke kwaliteit’* (Provincie Overijssel, 2010: p. 57).

Bovenstaande betekent dat de focus ligt op het uitbreiden van bestaande zandwinningen. Dit betekent dat qua locaties in de omgeving van Enschede het Rutbekerveld de enige geschikte locatie is. Andere locatiealternatieven zijn niet gewenst vanuit provinciaal beleid.

Vanuit de optiek milieueffecten is het verstandig om de bestaande zandwinning uit te breiden. De impact op het milieu en de omgeving van de uitbreiding van een bestaande zandwinlocatie is doorgaans lager dan de milieueffecten van een zandwinning op een geheel nieuwe locatie. Voor het project Rutbekerveld geldt dit ook. De uitbreiding op de bestaande locatie is derhalve een weloverwogen keuze.

Uitbreidingsalternatieven

In de provinciale Omgevingsvisie van Overijssel (2009) en in de Omgevingsverordening (2010) zijn, zoals eerder aangegeven, uitbreidingslocaties voor zandwinning weergegeven. Het zoekgebied voor zandwinning is in een relatief groot gebied rondom de bestaande zandwinplas aangegeven. Echter, in diverse richtingen is een uitbreiding van de zandwinning niet (goed) mogelijk. Zo is een mogelijke uitbreiding van de zandwinplas in zuidoostelijke richting niet mogelijk vanwege de ligging van de N18, die in de nieuwe situatie zelfs nog dichter bij de bestaande plas komt te liggen.

Uitbreiding in zuid- en noordwestelijke richting is niet gewenst vanwege de in de directe nabijheid gelegen Ecologische Hoofdstructuur, zoals deze in figuur 3.2 is aangegeven en de ontwikkeling van nieuwe natuur aan de zuidwestkant van de plas. Een uitbreiding naar het noorden toe wordt beperkt, omdat hier op korte afstand een recreatieterrein/camping is gesitueerd, alsmede enkele woningen. De meest logische uitbreiding is in noordoostelijke richting. In het MER zal vanwege de aanwezige elementen (EHS, N18, recreatieterrein/camping) en nieuwe te ontwikkelen natuur derhalve één uitbreidingsalternatief onderzocht worden. Dit uitbreidingsalternatief is dus het voorkeursalternatief waarvan de effecten in dit MER onderzocht worden.

4.2.1 Varianten op inrichtingsniveau

Zoals eerder beschreven in dit hoofdstuk zijn voor de locatie van zandwinning en de richting van uitbreiding geen alternatieven. De grote lijnen staan daarmee vast. De situering van de locatie van het werk- en depotterrein aan de noordzijde van het plangebied is een logisch gevolg van de werkvolgorde die plaats zal gaan vinden. De nieuwe N18 zal ten zuidoosten over het huidige werk- en depotterrein komen te lopen. Het huidige depot- en werkterrein op het oostelijke gedeelte wordt verplaatst naar het noordoostelijke deel van het terrein.

Ontsluiting

De ontsluiting van het zandwingebied zal via de Rutbekerveldweg naar de Badweg richting de bestaande N18 gaan. Dit als een gevolg van het feit dat de huidige bedrijfsontsluiting op de bestaande N18 zal komen te vervallen. De route via de Rutbekerveldweg en Badweg is de kortste route over de wegen die

het meest geschikt zijn voor (zwaar) zandtransport. De voorgenomen ontsluitingsroute is vanuit hinder gezien de meest logische keuze omdat er via die route de minste bewoners direct aan de route wonen. De nieuwe ontsluitingsroute voor het Rutbekerveld is afgebeeld in figuur 4.5.

Het is daarnaast wenselijk met het oog op efficiëntie om de ontsluiting en de toegang van het zandwinbedrijf en het werk- en depotterrein bij elkaar te situeren. Dit heeft logischerwijs tot gevolg dat dit terrein in de noordelijkste punt van het plangebied is gesitueerd.

Maximale windiepte

De maximale diepte van de zandwinplas staat vast. De diepte wordt primair bepaald tot waar winbare zandhoeveelheden aanwezig zijn. Dit is maximaal 20 meter onder het maaiveld. Het is niet relevant om hiervoor andere dieptes te onderzoeken.

Verondiepen

In de voorgenomen plannen is sprake van vrachtwagens die de grond aanvoeren voor het ondieper maken van de bestaande plas. Vanuit de optiek verkeer en vervoer is gedacht aan de mogelijkheid om het verondiepen met een buisconstructie te doen plaatsvinden. Immers, de aanvoer per as leidt vanzelfsprekend tot meer verkeer- en vervoersbewegingen. Echter, het verondiepingsproject wordt uitgevoerd op basis van het principe "Best Beschikbare Techniek" (BBT). Conform het kennisinstituut Deltares is er sprake van het verondiepen via een stortkoker, onderlosser en teekvaste grond vanaf de oever. Het is -aldus Deltares - juist niet de bedoeling om per buisleiding specie aan te voeren omdat het leefmilieu in de plas dan vermoedelijk tijdelijk teveel wordt aangetast. Aanvoer per buisleiding heeft namelijk als nadeel dat heel veel (gebiedsvreemd) water wordt aangevoerd en de specie uit elkaar geslingerd wordt door het verpompen. Hierdoor zal het zwevend stofgehalte in de plas tijdelijk onacceptabel hoog worden indien de specie niet bestaat uit puur grof zand.

Zoals eerder beschreven in dit MER wordt er gebruik gemaakt van het toepassen van een stortkoker tot 2 meter beneden de waterspiegel. Dat zorgt ervoor dat de ecologisch meest kwetsbare waterlaag tegen vertroebeling wordt beschermd. De vertroebeling die beneden 2 m de waterspiegel optreedt heeft nauwelijks negatieve effecten. Bovendien betreft de vertroebeling over een beperkt oppervlakte. Er zal nauwelijks "verwaaiing" van de vertroebeling optreden omdat op deze diepte nauwelijks sprake is van waterstroming.

5 Beleid

5.1 Beleidskader en relevante wet- en regelgeving

5.1.1 Nationaal niveau

Nota, plan, wet of besluit	Doel van het beleid, nota, plan, wet of besluit	Betekenis voor dit MER
Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)	Visie waarin de ambities (concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig) voor het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid in Nederland zijn geschetst.	Het waarborgen van een goede bereikbaarheid, veiligheid en leefbaarheid.
Nota Belvédère (1999)	Nota over de relatie tussen cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting	Het plangebied bevindt zich in het Belvédèregebied Zuid-Twente. In de nota zijn voor dit gebied een aantal fysieke dragers genoemd en is een inventarisatie van beleidskansen opgenomen. Er wordt gekeken hoe de voorgenomen ontwikkeling past binnen het gebied.
Nationaal Milieubeleidsplan 4 (2001)	Beleidsplan met daarin de hoofdlijnen voor het te voeren milieubeleid, waarbij de aandacht hoofdzakelijk uitgaat naar de duurzaamheid van de samenleving.	Bijdrage van het milieubeleid aan de kwaliteit van de leefomgeving (bodem, water, lucht, geluid, veiligheid).
Nationaal Waterplan (2009)	Rijksplan waarin op hoofdlijnen wordt aangegeven welk beleid moet worden gevoerd om te komen tot een duurzaam waterbeheer; het plan is opgesteld op basis van de Waterwet.	Zorgdragen voor goed waterbeheer en voorkomen dat vernatting of verdroging in het watersysteem optreedt.
Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (1979, respectievelijk 1992)	Europese richtlijnen gericht op gebiedsbescherming en soortbescherming die in Nederland vertaald zijn naar de Natuurbeschermingswet en de Flora en Faunawet.	Zie Natuurbeschermingswet en Flora en Faunawet.
Natuurbeschermingswet (1998)	Wet waarin de bescherming van Natura 2000-gebieden is geregeld	Het plangebied ligt in de nabijheid van het Natura 2000-gebied Buurserzand en Haaksbergerveen
Flora en Faunawet (2002)	In deze wet wordt de bescherming van dier- en plantensoorten die buiten speciale beschermingszones, de ecologische hoofdstructuur of staatsnatuurmonument voorkomen, geregeld.	Voor het plangebied dient in kaart te worden gebracht wat de effecten zijn op aanwezige flora en fauna.

Wet bodembescherming (1987)	De wet bodembescherming bevat regelgeving die kan worden verbonden aan het verrichten van handelingen in en op de bodem ter bescherming van deze bodem. Voorkoming en sanering van verontreiniging komen hierin primair aan bod.	Er zal onderzocht moeten worden in hoeverre de voorgenomen activiteiten de bodemkwaliteit kunnen aantasten en welke beschermende maatregelen er eventueel moeten worden getroffen.
Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007)	Deze wet is de Nederlandse uitwerking van het Verdrag van Valetta (1992) waarin de omgang met het Europees archeologisch erfgoed is geregeld en waarin is vastgelegd dat provincies attentiegebieden moeten aanwijzen.	Er is gekeken of het plangebied binnen een door de provincie aangewezen attentiegebied ligt. Daarnaast geldt er op basis van deze wet een verplichting tot vooronderzoek.
Monumentenwet (2007)	In de Monumentenwet is het behoud van archeologische resten geregeld, tevens is bepaald dat in bestemmingsplannen moet worden beschreven hoe om te gaan met het bodemarchief.	In verband met de voorgenomen ontwikkeling is er archeologisch onderzoek verricht.
Ecologische Hoofdstructuur	De Ecologische hoofdstructuur is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden om de kwaliteit van natuur en biodiversiteit te behouden	Het plangebied ligt binnen de begrenzing van de planologische bekeken waar de daadwerkelijke grenzen van de Ecologische Hoofdstructuur gerealiseerd gaan worden en in hoeverre de voorgenomen ontwikkeling en activiteiten van invloed zijn op deze gebieden.
Wet Luchtkwaliteit (2007)	De Wet luchtkwaliteit is onderdeel van de Wet milieubeheer en bevat grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen en kwaliteitseisen.	Er is onderzocht of de voorgenomen activiteiten aan de kwaliteitseisen van de Wet luchtkwaliteit voldoen.
Wet geluidhinder (1979)	Deze wet biedt geluidsgevoelige bestemmingen (zoals woningen) bescherming tegen geluidhinder van wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai.	Er is onderzocht of de voorgenomen activiteiten aan de gestelde eisen voldoen uit de Wet geluidhinder.
Besluit externe veiligheid inrichtingen (2004)	Het besluit legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor mensen buiten het bedrijfsterrein. En verplicht provincies en gemeenten rekening te houden met externe veiligheid bij het verlenen van vergunningen en het opstellen van bestemmingsplannen.	Er is onderzocht of er belemmeringen zijn ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling in verband met de mogelijke aanwezigheid van risicovolle inrichtingen.

Besluit externe veiligheid buisleidingen	Vanwege de veiligheid, de betrouwbaarheid en de grote transportcapaciteit, spelen buisleidingen een belangrijke rol bij het transport van brandstoffen en andere gevaarlijke stoffen.. Het Besluit externe veiligheid Buisleidingen biedt bescherming naar de omgeving toe. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).	Er is onderzocht of er belemmeringen zijn ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling in verband met de mogelijke aanwezigheid van buisleidingen
Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (2009)	Hierin is het beleid voor transportmodaliteiten ten aanzien van de omgang met externe veiligheid langs Rijkswegen, N-wegen en waterwegen beschreven. De (gewijzigde) circulaire loopt vooruit op het voorgenomen Basisnet.	Het plangebied ligt aan de N18, deze rijksweg maakt onderdeel uit van het provinciaal routenetwerk gevaarlijke stoffen. De N18 is tevens opgenomen in het voorgenomen Basisnet.

5.1.2 Provinciaal niveau

Nota, plan, wet of besluit	Doel van het beleid, nota, plan, wet of besluit	Betekenis voor dit MER
Omgevingsvisie Provincie Overijssel (2009)	De omgevingsvisie is het provinciale beleidsplan voor de fysieke leefomgeving van Overijssel. In de visie zijn het streekplan, verkeer- en vervoerplan, waterhuishoudingsplan en milieubeleidsplan samengevoegd. Voor wat betreft bodem (provinciale bodemvisie) is het doel om de ondergrond vroegtijdig mee te in het afwegingskader bij planvorming ter bevordering van duurzaam bodemgebruik. Het saneren van verontreinigingen van (water)bodem en het beschermen van de (toekomst)waarde van de ondergrond inclusief aardkundig en archeologisch erfgoed zijn hierbij belangrijke opgaven.	Het plangebied valt binnen het ontwikkelingsperspectief realisatie groene en blauwe hoofdstructuur. Tevens is het plangebied opgenomen in de begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur en de Groen Blauwe Hoofdstructuur (de EHS ligt binnen de GBHS).

Beleidsplan Grondwaterbescherming (2006)	In dit beleidsplan wordt beschreven hoe de provincie de kwaliteit van haar grondwater beschermt.	Het MER gaat in op de kwaliteit van het grondwater in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling.
Provinciaal meerjarig Uitvoeringsprogramma Landelijk Gebied	Het programma biedt een integratiekader voor de uitvoering van taken m.b.t. het landelijk gebied en geeft inzicht in de doelen en resultaten voor de verschillende beleidsterreinen. De ontwikkeling voor het landelijk gebied is in vijf programmalijnen uitgewerkt.	Het plangebied valt binnen de programmalijn behoud en versterking kwaliteit natuur en (cultuur)landschap. De voorgenomen ontwikkeling dient te passen binnen deze beleidskaders.

5.1.3 Regionaal niveau

Nota, plan, wet of besluit	Doel van het beleid, nota, plan, wet of besluit	Betekenis voor dit MER
Waterbeheerplan 2010-2015 (Waterschap Regge en Dinkel)	Beschrijving van het waterbeheer voor het gehele stroomgebied van de Regge en Dinkel met betrekking tot waterkwaliteit, waterkwantiteit en de waterketen.	Zorg dragen voor goed waterbeheer en het op peil houden van de waterkwaliteit en waterkwantiteit.
Bestemmingsplan	In het bestemmingsplan wordt aangegeven wat er met de ruimte in een bepaald gebied mag gebeuren.	Geeft de planologische mogelijkheden aan en bepaald mede de referentiesituatie voor het MER.
Watertoets (2003)	Sinds 1 november 2003 is de watertoets verplicht en verankerd in het Besluit op de ruimtelijke ordening. De toets is gericht op het bewaken van de waterkwaliteit en waterkwantiteit bij ruimtelijke plannen.	De watertoets geeft een kader aan. Voor dit plan zal gekeken moeten worden hoe met water om te gaan in relatie tot ontgronding.
Structuurvisie Enschede (2011)	In de structuurvisie staan gebiedsontwikkelingen en nieuw stedelijk beleid beschreven is de hoofdlijn van het langjarig ruimtelijk beleid vastgelegd.	Het beleid voor het buitengebied van Enschede is in een bij de visie behorende gids beschreven. Het plangebied valt niet binnen één van de beschreven ontwikkelingsrichtingen.
Herijking Ruimtelijke Ontwikkelingsvisie (2009)	Deze visie vormt het perspectief voor nieuwe ontwikkelingen en het afwegingskader voor toekomstige besluiten. Inzetten op kwaliteit en optimaal gebruik vormen hierbij de leidraad.	In de ontwikkelingsvisie is voor het buitengebied aangegeven welke gebieden deel uit (moeten) maken van de groenhoofdstructuur. Het plangebied wordt ten oosten en zuidoosten begrenst door ruimte die beoogt wordt als groenhoofdstructuur.
Archeologiebeleid gemeente Enschede (2008)	Het beleid vormt de basis voor een autonome positie van archeologische monumentenzorg in de gemeente.	Aandacht voor het archeologisch proces.

Watertakenplan (2008)	Gemeentelijk rioleringsplan, waarin ook beleid voor hemelwater en grondwater is opgenomen.	Onderzoeken in hoeverre de voorgenomen activiteiten binnen de beleidskaders passen.
Geluidnota 2009-2012 (2009 en gewijzigd in 2012)	De geluidnota geeft het gemeentelijk geluidsbeleid weer.	In de geluidnota heeft de gemeente vastgelegd hoe zij invulling wil geven aan de bevoegdheid tot 'het verlenen van omgevingsvergunningen en het stellen van maatwerkvoorschriften op grond van de Wet milieubeheer

6 Beoordelingswijze van de milieueffecten

6.1 Beoordelingskader

Effectbeschrijving

In dit MER worden de effecten, waar relevant en mogelijk, kwantitatief (cijfermatig) beschreven. Dit betreft de thema's geohydrologie, verkeer, geluid en lucht. Voor de andere milieuaspecten is de effectbepaling kwalitatief (beschrijvend). Bij de effectbeschrijving wordt waar relevant onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het studiegebied.

In dit MER zijn drie situaties beschreven:

Referentiesituatie

De referentiesituatie is de situatie die aanwezig is in 2020/2025 als alle vigerende plannen en besluiten gerealiseerd zijn, maar de uitbreiding van de zandwinplas nog niet heeft plaatsgevonden. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief de autonome ontwikkelingen.

Tijdelijke situatie (in het MER omschreven als aanlegfase of productiefase)

De activiteiten ten aanzien van de uitbreiding van de zandwinning en het verondiepen (tijdelijke situatie van circa 15 jaar: tussen 2015 en 2030).

Eindsituatie

De eindsituatie is de situatie die ontstaat als de zandwinning is afgerond, de zandwinplas ondieper is gemaakt en het kleinschalig toeristisch steunpunt is gerealiseerd.

De milieueffecten zoals in het kader van dit MER onderzocht en beschreven zijn in de aanlegfase als de eindsituatie, afgezet tegen de referentiesituatie.

Milieuthema's en beoordelingskader

De beschrijving en de beoordeling van de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen in het MER vindt plaats aan de hand van een aantal criteria voor uiteenlopende (milieu)aspecten. Het totaal aan aspecten en criteria vormt het beoordelingskader. In tabel 3 is een beoordelingskader weergegeven, dat in het MER per aspect nader uitgewerkt wordt.

Van de milieuthema's uit tabel 6.1 zijn de milieueffecten onderzocht. Niet al deze thema's zijn daadwerkelijk onderscheidend of zeer bepalend voor de effecten naar de omgeving toe. De meeste nadruk in het MER wordt gelegd op de aspecten: natuur, water, verkeer en geluid.

tabel 6.1: beoordelingskader MER: thema's en aspecten

Thema	Aspect
Bodem en stabiliteit	- Bodemopbouw - Bodemkwaliteit - Stabiliteit
Water (oppervlaktewater en grondwater)	- Waterhuishouding en geohydrologie - Waterkwaliteit - Waterkwantiteit
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	- Archeologische waarden - Verwachtingswaarden - Cultuurhistorische waarden - Landschappelijke structuur
Ruimtelijke kwaliteit	- Gebruikswaarde - Belevingswaarde - Toekomstwaarde - Barrièrewerking
Ecologie	- Beschermde gebieden - beschermde soorten - Ecologische relaties, - Natura 2000
Woon- en leefmilieu	
Verkeer	- Verkeersafwikkeling / Bereikbaarheid - Verkeersveiligheid
Geluid	- Geluidbelast oppervlak - Geluidgehinderden - Effecten op EHS - Trilling
Luchtkwaliteit en stof/ stuifzand	- Stikstofdioxide (NO ₂) - Stof/ stuifzand - Fijn stof (PM ₁₀)
Externe veiligheid	- Plaatsgebonden risico - Groepsrisico
Overige hinderaspecten	- Lichthinder - tijdelijke hinder (aanlegfase)
Duurzaamheid	- Grondstoffen en toekomstwaarde

6.2 Effectbeoordeling

De milieueffecten van de voorgenomen activiteiten worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Daarbij worden de effecten van de tijdelijke situatie (aanlegfase) vergeleken met de referentiesituatie en de eindsituatie (plansituatie) ten opzichte van de referentiesituatie. De beschreven effecten worden per milieuthema samengevat in een tabel, waarin de effecten in de vorm van een relatieve plus/min-beoordeling worden weergegeven. Bij de beoordeling wordt onderscheid gemaakt in de aanlegfase en de eindsituatie.

Bij de effectbeoordeling wordt de volgende 5-puntsschaal gehanteerd:

- + positief effect;
- 0/+ beperkt positief effect;
- 0 (vrijwel) geen effect;
- 0/- beperkt negatief effect;
- negatief effect.

7 Bodem en stabiliteit

7.1 Referentiesituatie

Voor de percelen rondom het Rutbekerveld is bodemonderzoek uitgevoerd. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 en op basis daarvan is de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de omringende percelen van het Rutbekerveld vastgesteld. Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek zijn de voorgenomen aankoop van de percelen en toekomstige bestemmingsplanwijziging. Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een actueel beeld van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Hieronder wordt de bodemstructuur beschreven, waarbij van de bodemonderzoeken van verschillende percelen één beeld is gegeven van de bodemstructuur zoals deze uit verschillende onderzoeken beschreven is.

7.1.1 *Bodemstructuur percelen rondom het Rutbekerveld*

Uit de profielbeschrijvingen van verschillende onderzochte percelen blijkt dat de grond tot circa 0,5 à 1,0 meter onder maaiveld uit matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus zand bestaat. Onder deze humeuze laag (2,5 tot 3,6 m onder maaiveld) is sprake van een matig fijn/matig grof, zwak siltig zand. Lokaal zijn in de ondergrond leemlagen aangetroffen.

De overzichtskaart met de nummers van de percelen is toegevoegd in bijlage 9.

7.1.2 *Bodemkwaliteit*

Percelen 2699 en 2250

In de boven- en ondergrond van beide percelen zijn geen gehalten aangetoond die de detectiegrens en/of achtergrondwaarde overschrijden. In het grondwater zijn op beide percelen licht verhoogde concentraties aan barium, nikkel, molybdeen en/of zink aangetoond. De concentraties van de overige onderzochte componenten zijn beneden de betreffende detectiegrens en/of streefwaarde aangetoond.

De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de voorgenomen aankoop en bestemmingsplanwijziging.

Percelen 2800, 2801 en 3582

Op en direct rond het erf worden tot 1,0 m onder maaiveld bijmengingen aangetroffen van zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend en zwak slakhoudend materiaal en sporen baksteen en sporen sintels.

Ter plaatse van de huidige bovengrondse tank is visueel geen olie-water reactie waargenomen. Tussen twee schuren is een puinpad aangetroffen van 0,2 à 0,3 meter dik. Visueel is er geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er zijn in het veld geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van de voormalige ondergrondse tank (geen olie-water reacties en geen verstoringen of vergravingen) en de vermoedelijke demping (geen verstoringen of vergravingen).

Op één locatie (ter plaatse van het erf) zijn lokaal in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK of PCB aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Ter plaatse van het weiland zijn zowel in de boven- als ondergrond geen gehalten aangetoond die de detectiegrens en/of de achtergrondwaarde overschrijden.

In het grondwater op het erf zijn sterk verhoogde concentraties aan nikkel aangetoond, in peilbuis 001 is tevens een matig verhoogde concentratie aan barium aangetoond. In peilbuis 23 (direct ten noordwesten van het erf) is een matig verhoogde concentratie aan koper aangetoond. Op de rest van de locatie zijn diverse zware metalen, xylenen en naftaleen in licht verhoogde concentraties aangetoond,

In de regio komen diverse zware metalen vaak van nature verhoogd voor. Voor deze locatie is dit waarschijnlijk ook het geval. Aanvullend of nader onderzoek wordt derhalve niet zinvol geacht.

De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling op de locatie.

Percelen 3168, 3010, 3431, 3288, 3289, 3584, 3283, 3282, 2526 en 2527

De onderzoeksresultaten zijn geen belemmering voor de transactie en bestemmingsplanwijziging van het perceel kadastraal bekend als gemeente Lonneker, sectie I, nr. 3010. Het perceel kadastraal bekend als gemeente Lonneker, sectie I, nr. 3168 dient nog verkennend onderzocht te worden omdat op het perceel tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek nog maïs werd verbouwd. Het perceel kadastraal bekend als gemeente Lonneker, sectie I, nr. 3168 dient nog nader onderzocht te worden vanwege de aanwezigheid van minerale olie en barium in het grondwater in gehalten boven de tussenwaarde. Mogelijk dient de bodem ter plaatse van het perceel kadastraal bekend als gemeente Lonneker, sectie I, nr. 3431 ook te worden onderzocht indien de aangetroffen verontreiniging in het grondwater ook perceeloverschrijdend is. Voor de overige percelen zijn de onderzoeksresultaten geen belemmering voor de wijziging van het bestemmingsplan.

Niet onderzochte percelen

De percelen sectie I nummers 3585, 3286, 2526, 3284, 3060, 3008, zijn niet onderzocht in verband met het feit dat deze voor een deel onder water staan. De gemeente Enschede heeft in haar correspondentie van 12 september 2012 bevestigd dat deze percelen niet onderzocht behoeven te worden.

7.1.3 Conclusie bodemkwaliteit

Op een enkel perceel na is de bodemkwaliteit in de referentiesituatie goed te noemen. Daarbij is er nog nader onderzoek nodig op een aantal percelen.

7.2 Effecten

7.2.1 Effecten op bodemstructuur

De zandwinning zelf heeft negatieve effecten op de structuur van de bodem. Dit geldt zowel voor de aanlegfase als de eindfase. Door de zandwinning raakt de structuur van de bodem ter plaatse van de winning verstoord, wat inherent is aan de exploitatieactiviteiten. De bodemstructuur van de omliggende gronden zal door de zandwinning niet veranderen en blijft daarmee onaangetast. Welke effecten de zandwinactiviteiten en het verondiepen hebben op het grondwater, is in hoofdstuk 8 beschreven.

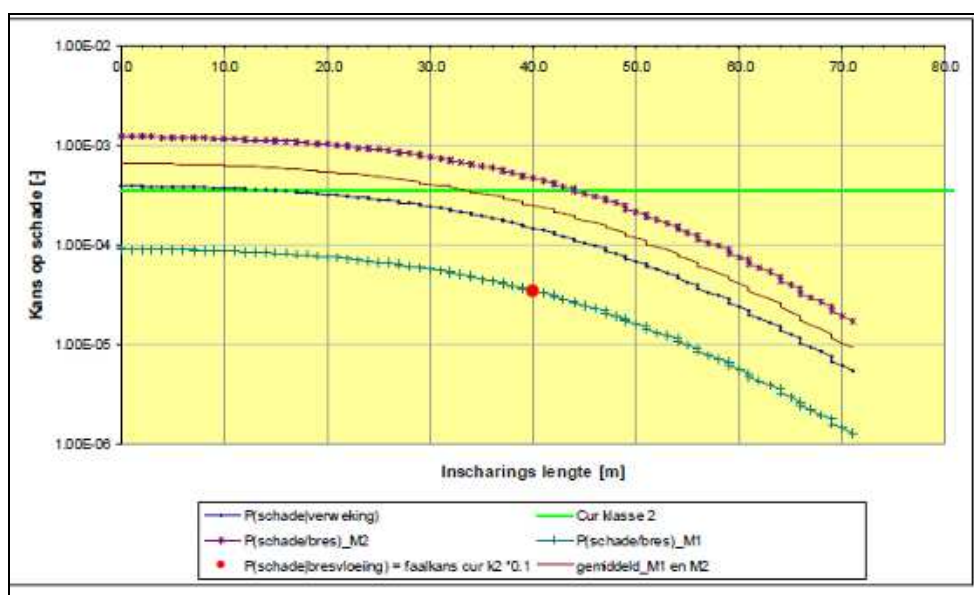
7.2.2 Effecten op stabiliteit

In het kader van de zandwinning in het Rutbekerveld is onderzoek gedaan naar (oever)stabiliteit en zijn de risico's beschouwd van de zandwinning in verband met de aanleg van de N18. Op basis van een eenvoudige risicobeschouwing van het faalmechanisme verwekingsvloeiing dient een afstand van 60 meter tussen de insteek van de put en permanente belendingen/de weg N18 te worden gehanteerd. Uit de meer uitgebreide risicobeschouwing blijkt dat indien aan de N18 een faalkans wordt toegekend vallende onder CUR klasse II, de randstrookbreedte met 30% kan worden gereduceerd.

In de uitvoeringsfase blijkt dat bij de bepaling van de minimale afstand tot de weg het faalmechanisme bresvloeiing maatgevend is. Met behulp van een uitgebreide analyse is een zonering vastgesteld, waarbij de faalkans voor objecten als functie van de afstand tot de put is bepaald (zie figuur 7.1). Hieruit blijkt dat de faalkans op circa 32 meter toelaatbaar is voor constructies die worden ingedeeld in NEN klasse 2 (normale constructies). Binnen deze contour is de faalkans dus hoger. Bovendien is in de berekening er van uitgegaan dat gedurende de uitvoeringsfase het theoretisch ontwerp talud niet door

de zuigmond wordt overschreden en dat het talud laagsgewijs van boven naar beneden wordt aangezogen.

In de eindsituatie kan als eerste conservatieve benadering een vergelijkbare zonering worden aangehouden als in de uitvoeringsfase. In de eindsituatie vinden echter geen winzuigwerken meer plaats, waardoor de kans op bresvloeiing sterk afneemt. In de eindsituatie zijn met name risico's met betrekking tot het optreden van een verwekingsvloeiing van belang. In de eindsituatie kan deze geïnitieerd worden door een aardbeving of door zwaar verkeer. Echter, uit onderzoek blijkt dat de kans op initiatie van een verwekingsvloeiing tengevolge van een aardbeving of verkeersbelasting voldoende klein is. Uitgaande van een adequate oeverbescherming met betrekking tot stroming en/of een golfaanval en het uitsluiten van sterke waterstandfluctuaties (> circa 10 cm binnen 2 à 3 uur) in de put, is de conclusie dat het optreden van een verwekingsvloeiing in de eindsituatie nihil is.



figuur 7.1: kans op schade bij een putdiepte van 20 meter en een reken taludhelling van 1:3,8.

7.3 Effectbeoordeling

Vanuit bodemkundig oogpunt zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen activiteiten.

Bodemstructuur

Ten aanzien van de bodemstructuur worden de effecten als gevolg van de zandwinning beoordeeld als negatief (-) voor de aanlegfase als de eindfase. Dit is gelijk voor de tijdelijke situatie van zandwinning als voor de situatie na het stoppen van de zandwinactiviteiten. Dit aangezien de bodemstructuur door de zandwinning wijzigt en na die tijd niet zal worden hersteld.

Stabiliteit

Vanuit het oogpunt stabiliteit zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen uitbreiding van de zandwinning. Van belang is dat er voldoende afstand wordt aangehouden ten opzichte van de provinciale weg N18. Ter bevordering van de stabiliteit van de ontgrond nabij de N18 dienen er wel maatregelen getroffen te worden ter bevordering van de oeverstabiliteit. Derhalve worden de effecten, zowel in de aanlegfase als in de eindsituatie beoordeeld als neutraal (0). Vanzelfsprekend zijn de risico's tijdens de uitvoering groter dan in de eindsituatie, maar dit verschil zal minimaal zijn als de beoogde maatregelen direct uitgevoerd worden.

Bodem		beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)	beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)
aspect	criterium	aanlegfase	eindsituatie
bodemstructuur	impact voorgenomen ontwikkeling op de structuur van de bodem	-	-
<i>e</i>			
bodemstabiliteit	impact voorgenomen ontwikkeling op de bodemstabiliteit nabij de N18	0	0

Tabel 7.1: effectbeoordeling Bodem en stabiliteit

7.4 Maatregelen

- Ter bevordering van de stabiliteit van de oevers wordt aanbevolen om een adequate oeverbescherming aan te brengen in de bijvoorbeeld stortsteen eventueel in combinatie met riet van circa 1 meter onder tot 1 meter boven de waterlijn.
- Als randvoorwaarde voor de ontgroning van het Rutbekerveld dient een voldoende afstand te worden gehanteerd tussen de insteek van de put en permanente belendingen/de provinciale weg N18 te worden gehanteerd. De afstand die aangehouden dient te worden is minimaal 32 meter.
- Als mitigerende maatregel ter behoud van de stabiliteit van de ondergrond ten opzichte van de N18, heeft de ontgroning met behulp van machines minder effect op de stabiliteit dan de ontgroning met behulp van een zandzuiger.

8 Water en geohydrologie

8.1 Inleiding

In verband met de uitbreiding van de zandwinplas en het verondiepen van een deel van de plas, zijn de effecten beschouwd voor het aspect water. Ten eerste is onderzocht of de huidige zandwinplas geschikt is voor de verondieping (paragraaf 8.2). Vervolgens zijn de geohydrologische effecten beschouwd van voorgenomen zandwinning en de verondieping (paragraaf 8.3). Voorts zijn de effecten beschreven en beoordeeld van de voorgenomen verondieping op de oppervlaktewaterkwaliteit en ecologie.

8.2 Geschiktheid van de zandwinplas voor de verondieping

In het kader van de voorgenomen verondieping is onderzocht (rapport Grontmij, 5 oktober 2012) of de plas geschikt is voor de verondieping. Bij het beoordelen van de plas zijn de volgende aspecten van bekeken:

- de doorlatendheid van het vulmateriaal van belang (bron);
- de geohydrologische gesteldheid in het gebied voor de beoordeling van het pad (permanente kwelgebied, permanente stroming naar naburig oppervlaktewater, lokale afstroming boven scheidende laag in directe omgeving of permanente kwel naar de plas);
- de vullingsgraad van de plas (receptor).

Aan de hand van bovengenoemde beoordelingscriteria is vastgesteld of de toestand als “geohydrologisch veilig” beoordeeld kan worden. De conclusie uit het onderzoek is dat het verondiepen van de zandwinplas als veilig kan worden beschouwd, omdat wordt voldaan aan de volgende criteria voor veilige situaties:

- bron met lage doorlatendheid;
- geen potentiaalverschil over de vulling.

Bij de beoordelingscriteria Bron wordt opgemerkt dat geen risico bestaat op het ontstaan van zandbanen van grof zand waardoor voorkeursstroming van grondwater kan optreden. Voor zover zand wordt aangevoerd, betreft dit niet vermarktbaar, fijn zand, dat slecht doorlatend is. Er zal geen grof zand worden toegepast. Omdat vanuit de geohydrologie sprake is van een veilige situatie voor het verondiepen van plas Rutbekerveld, zijn er geen risico's voor het gebruik van het grondwater voor besproeiing en/of veedrenking.

8.3 Geohydrologische effecten van de zandwinning en de verondieping

8.3.1 *Beschrijving referentiesituatie*

Kenmerken van de plas

Het Rutbekerveld is momenteel in gebruik als zandwinlocatie. De zandwinning heeft momenteel een oppervlakte van circa 28 hectare en wordt in noordoostelijke richting uitgebreid naar 50 hectare. De zandwinplas is circa 20 m diep. De waterdiepte is maximaal circa 20 m. De plas ligt min of meer hydrologisch geïsoleerd en staat in hydrologisch evenwicht met het grondwater.

Bodemopbouw

Het gebied wordt gekenmerkt door stuwdal en opgevlude dalen. Ten oosten van de projectlocatie op een afstand van circa 7 km bevindt zich de stuwwal van Oldenzaal. Op basis van het uitgevoerde grondonderzoek, REGIS en de Grondwaterkaart van Nederland (TNO, kaartblad 28 Oost, 29, 34 Oost en 35) kan de bodem ter hoogte van de onderzoekslocatie in geohydrologisch opzicht als volgt geclassificeerd worden. Vanaf maaiveld bevindt zich een 20 à 25 meter dikke watervoerende zandlaag behorende tot de Formaties van Bortel, Appelscha en Dongen. Daaronder ligt de hydrologische basis

met klei van de Formatie van Dongen. Het maaiveldniveau ter plaatse bedraagt ongeveer 26 à 27 m boven NAP.

Doorlatendheid

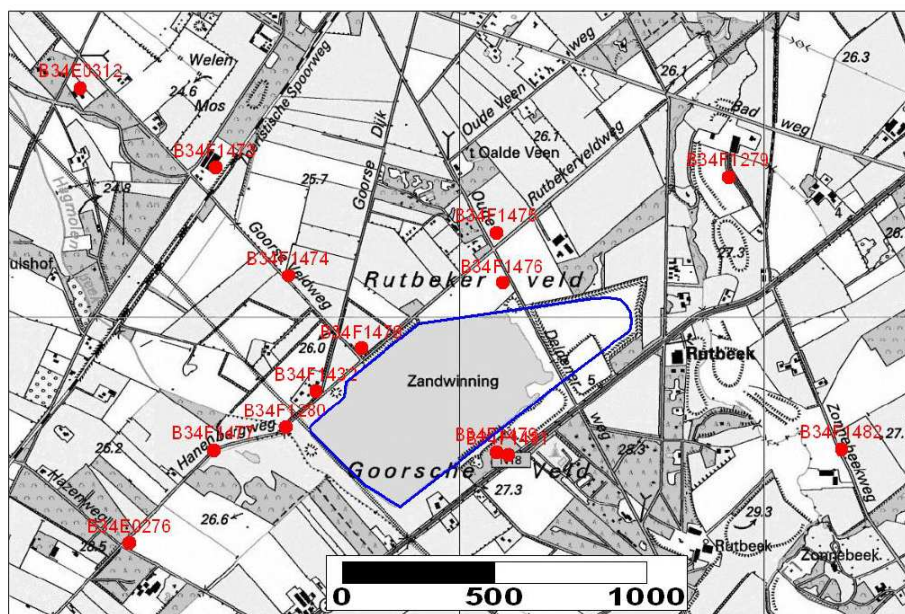
Op basis van de op locatie uitgevoerde boringen en korrelverdelingen is de doorlatendheid van de zandlagen geschat. Hieruit volgt een geschatte doorlatendheid van de eerste 5 à 10 m van het watervoerend pakket van 10 à 15 m/d. De volgende 5 m op 40 à 60 m/d. De 5 à 10 m hieronder op 5 à 10 m/d. Dit resulteert in een ingeschatte doorlatendheid van het totale watervoerend pakket van 350 à 550 m²/d. In het rapport van Wiertsema & partners (9 september 2011) wordt de doorlatendheid van de bodem nader toegelicht.

Grondwaterstroming

Bij TNO zijn peilbuisgegevens opgevraagd van nabijgelegen peilbuizen. Om inzicht te krijgen in de grondwaterstroming ter plaatse zijn voor elke peilbuis de karakteristieke waarden bepaald (i.e. gemiddeld laagste grondwaterstand (glg), de gemiddelde grondwaterstad (gg) en de gemiddeld hoogste grondwaterstand (ghg)). Op basis van deze waarden is een isohypsepatrioon van de grondwaterstroming bepaald. De gemiddelde grondwaterstroming in het watervoerende pakket is noordwestelijk ingericht met een geschat verhang van circa 0,85 ‰. Direct ten westen van de plas stroomt de Hagmolenbeek. Het stuwpeil in de beek is ongeveer gelijk aan het gemiddelde peil in de zandwinplas. Het grondwater in dit gebied kent een beperkte stroming. De uitwisseling van de plas met het grondwater is beperkt; de plas wordt voornamelijk gevoed door regenwater.

Infiltratiesituatie

De filters van de peilbuizen staan allemaal in het eerste watervoerende pakket. In de nabijheid van de zandwinplas bevindt zich één peilbuislocatie (B34F1280) met twee filters op verschillende dieptes in het watervoerende pakket. Hieruit komt naar voren dat sprake is van een zeer beperkte infiltratiesituatie.



Figuur 8.1: ligging van de peilbuizen rondom de zandwinplas

Oppervlaktewaterhuishouding

Het gebied nabij de projectlocatie is een vrij afwaterend gebied. De zandwinplas ligt tussen twee beken die van het zuidwesten naar het noordoosten stromen. Ten noordoosten van de plas stroomt de Rutbeek in noordwestelijke richting. Ten oosten van de plas ligt een stuw met hoogte 25,58 - 26,11 m+ NAP en ten noordoosten van de plas ligt een stuw met hoogte 25,06 - 25,35m+ NAP. Ten zuidwesten van de plas stroomt de Hagmolenbeek met ten zuidwesten van de plas een stuw met hoogte 25,74m+

NAP en ten westen van de plas ligt een stuw met hoogte 25,56m+ N.A.P. Het oppervlaktewater in de omgeving van de plas ligt dus tussen 25,06 en 26,44 m+ NAP.

Oppervlaktewaterkwaliteit

De analyseresultaten geven aan dat het water zeer arm is aan fosfaat, zowel aan het oppervlak als diep. Ook het stikstofgehalte is laag. Deze waarden zijn karakteristiek voor onbelaste diepe plassen. Opvallend is dat er in de diepte nauwelijks chemische verschillen te zien zijn. Op basis van de diepte van de plas is stratificatie wel te verwachten. Mogelijk doorbreekt de zandwinning de stratificatie. Het feit dat het chemisch zuurstof verbruik (CZV) en Stikstof-Kjeldahl (een maat voor opgewerveld organisch stof dat vaak slecht bezinkt) op alle diepten vrij hoog zijn, is daarvoor een indicatie. De plas kent echter wel een zeer laag zwevend stofgehalte en chlorofyl-a-gehalte (maat voor algenbloei). De verhoogde CZV en stikstof-Kjeldahl waarden kunnen daarmee niet worden verklaard. Overall gezien kan gesteld worden dat de huidige zandwinplas een (zeer) goede waterkwaliteit en zeer arm aan voedingsstoffen.

Beschermde natuurgebieden

Op ongeveer 1,2 km ten zuiden van de bestaande zandwinplas ligt Natura 2000-gebied Buurserzand en Haaksbergerveen. Het noordelijke deelgebied Buurserzand is een gevarieerd heidegebied van 1249 hectare groot. Vanwege de aanwezige bijzondere soorten en habitats is het gebied aangewezen als Europees Habitatrichtlijngebied.

Zandwinplas

De zandwinplas beslaat momenteel een oppervlakte van ongeveer 28 hectare. De uitbreiding van de zandwinplas beslaat een oppervlakte van ongeveer 22 hectare met een maximale winningdiepte van ongeveer 20 meter onder het maaiveld. Dit komt overeen met een windiepte van ongeveer 7,0 m+ N.A.P.

De huidige zandwinplas is geïsoleerd, met een vrij waterpeil, dat wil zeggen dat het waterpeil in de plas de grondwaterstand van het water van het watervoerende pakket volgt. De huidige watergangen rondom de locatie blijven intact, maar krijgen dus geen open verbinding met de plas. Bij een te hoog waterpeil in de plas is het wel mogelijk om het water via een overstortput te lozen op de Hagmolenbeek die ten zuidwesten van de plas ligt. In de overstortput zit een schuifconstructie die kan variëren tussen 25,51 en 26,10m+ NAP. Momenteel is het gebied waar de uitbreiding zal komen grotendeels in gebruik als landbouwgrond. Ook bevindt zich een bos op het terrein en staat er een boerderij. Op basis van de voorhanden gegevens wordt verwacht dat het waterpeil van de zandwinplas fluctueert rondom het niveau van ongeveer 25,7m+ NAP.

8.3.2 *Onderzoekopzet geohydrologie en uitgangspunten*

Op basis van beschikbare gegevens over de huidige geohydrologische situatie van het gebied is een schematisatie van het gebied gemaakt. Een indicatie van de effecten van de zandwinning is verkregen door een analyse van de hydrologische processen welke door de zandwinning worden beïnvloed. De beschrijving is indicatief van aard.

Daarbij zijn tevens indicatieve modelberekeningen uitgevoerd. Hierbij is uitgegaan van een relatief model waarbij de huidige situatie als uitgangspunt wordt genomen. Het principe van superpositie wordt toegepast. Ten behoeve van de berekeningen is ervan uitgegaan dat de waterstand in de plas de natuurlijke fluctuatie van de grondwaterstand volgt waardoor er geen sprake is van het hanteren van een kunstmatig waterpeil. De berekeningen beschouwen de uiteindelijke situatie van twee opties. De ene optie is met verondieping van het zuidwestelijk gedeelte van de plas en de andere optie zonder deze verondieping.

De modelstudie is uitgevoerd met het eindige elementenprogramma MicroFEM, waarbij het primair gaat om het bepalen van de invloed van de uitbreiding van de zandwinning en verondieping op de grondwaterstroming.

8.3.3 *Hydrologische relevante processen bij de realisatie van een zandwinplas*

Een zandwinplas is een ontgraving van het watervoerende pakket, waarbij een “weerstand” (het zand) verwijderd wordt. Het water in deze zandwinplas staat niet in open verbinding met het oppervlaktewaterstelsel, maar heeft wel een overstortconstructie die in werking treedt bij een te hoge waterstand. In totaal zijn er dan 5 verschillende waterstromen in en uit de plas te beschouwen:

1. Neerslag en verdamping aan het wateroppervlak.
2. Zijdelingse instroming in en uitstroming vanuit de zandwinplas:
 - a. Zijdelingse instroming uit gebieden welke stroomopwaarts zijn gelegen.
 - b. Zijdelingse uitstroming naar gebieden welke stroomafwaarts zijn gelegen.
3. Kwel en/of infiltratie door de bodem van de zandwinplas.
4. Als gevolg van de zandwinning zal grondwater het onttrokken volume zand moeten aanvullen. Dit komt overeen met een quasi-grondwateronttrekking.
5. Waterafvoer via overstortconstructie in Hagmolenbeek.

Volgens optie 2 wordt het zuidwestelijk deel in de toekomst verondiept. Dit kan ervoor zorgen dat het fijne materiaal de poriën van het zandpakket vult en zorgt voor een extra weerstand. De effecten hiervan zijn berekend.

In het algemeen wordt het belangrijkste hydrologische effect van een zandwinplas gevormd door een nivellering van de grondwaterstanden bij de zandwinplas. Het uiteindelijke waterpeil in de zandwinplas zal liggen tussen het minimale grondwaterpeil stroomafwaarts en het maximale grondwaterpeil stroomopwaarts in de oorspronkelijke situatie. Zijdelings zal grondwater instromen van gebieden met een hoger grondwaterpeil dan het waterpeil in de plas (stroomopwaarts). Dit zal lokaal, aan de stroomopwaartse zijde van de plas resulteren in een grondwaterstandsverlaging. Aan de uitstroomzijde van de zandwinplas (stroomafwaarts) zal het tegenovergestelde plaats vinden.

8.3.4 *Hydrologische effecten ter plaatse van de zandwinplas*

In deze paragraaf zal de invloed van de zandwinning op de verschillende waterstromen in de zandwinplas, zoals beschreven in paragraaf 4.2, kwalitatief beschouwd worden.

1. Neerslag en verdamping aan het wateroppervlak.

Het huidige terrein ter plaatse van de uitbreiding van de zandwinplas betreft een landbouwgebied met voornamelijk grasland (18 ha) en een gedeelte loofbos (4 ha).

Grasland: Zonder grondwatertekorten geldt dat onder Nederlandse omstandigheden de verdamping voor grasland ongeveer 550 mm/jaar bedraagt, voor loofbos 600 mm/jaar en de verdamping van open water ongeveer 670 mm/jaar. Dit houdt in dat de verdamping door het veranderen van het landgebruik van grasland naar open water met ongeveer 120 mm/jaar toeneemt. Voor het gebied van ongeveer 18 hectare komt dit overeen met een verdampingstoename van ongeveer 60 m³/dag. Door de verandering van loofbos naar open water neemt de verdamping ongeveer 150 mm/jaar toe. Voor het gebied van 4 hectare komt dit overeen met een verdampingstoename van ongeveer 8 m³/dag. In totaal betekent dit een verdampingstoename van 68 m³/dag.

De hoeveelheid neerslag (circa 775 mm/jaar) blijft constant. Echter ter plaatse van grasland en bos zal een gedeelte van de neerslag via afwateringssloten uit het gebied afgevoerd worden. Dit geldt vooral gedurende periodes van een hoge neerslagintensiteit. Met de aanleg van een zandwinplas zal geen neerslag uit het gebied afgevoerd worden. Dit compenseert de extra verdamping zoals hiervoor is aangegeven. Gegevens betreffende de waterafvoer (drainage) uit het betreffende gebied zijn onbekend, waardoor is het moeilijk in dit stadium deze extra berging van water in het gebied te kwantificeren.

Conclusie

Verwacht wordt dat beide aspecten (verdampingstoename en afname van afvoer van neerslag) ongeveer in evenwicht zullen zijn en dat dit netto niet tot grote veranderingen zal leiden op de grondwaterstroming ter plaatse.

2. Zidelinge in- en uitstroming van grondwater

Met de vergroting van de zandwinning zal het oppervlak waarover de grondwaterstand nivelleert vergroot worden. Dit houdt in dat de grondwaterstandsverlaging ter plaatse van het intredepunt en de grondwaterstandsverhoging ter plaatse van het uittredepunt toenemen. Om een indicatie te krijgen van de ordegrrootte van deze effecten is een indicatieve modelberekening uitgevoerd. De effecten zijn beschreven in paragraaf 8.3.5.

3. Kwel en/of infiltratie door de bodem van de zandwinplas.

De kwel- en infiltratiegrootte worden gedefinieerd als het verschil in stijghoogte gedeeld door de hydraulische weerstand van de desbetreffende laag. Doordat extra zand gewonnen wordt zal de weerstand van de laag iets afnemen. Hierdoor zal de kwel en/of infiltratie flux ter plaatse van de zandwinplas iets toenemen. Echter, er is op de projectlocatie één watervoerend pakket aanwezig waarbinnen geen wezenlijke grondwaterstandsverschillen zijn geregistreerd.

Conclusie

Grote effecten op verandering in kwel en wegzijging zijn niet te verwachten als gevolg van de geringe invloed van de zandwinning op de grondwaterstand in het watervoerende pakket doordat op de locatie maar één watervoerend pakket aanwezig is.

4. Waterafvoer als gevolg van de zandwinning

Met de zandwinning zal grond onttrokken worden. De onttrokken grond zal vervangen moeten worden door grondwater. Op jaarbasis zal ongeveer 150.000 m³ zand worden gewonnen. Het onttrokken zand wordt weer aangevuld vanuit de regionale grondwaterstroming. Een onttrekking van zand is dan ook te beschouwen als een “quasi”grondwateronttrekking. Uitgaande van een porositeit van 0,3 komt dit overeen met een maximale equivalente grondwateronttrekking van $(1-0,3) * 150.000 = 105.000$ m³ grondwater per jaar. Als wordt uitgegaan van ca. 6 weken per jaar waarop zand wordt gewonnen, komt dit neer op ongeveer 3.500 m³/dag. Om een indicatie te krijgen van de ordegrrootte van deze effecten is een indicatieve modelberekening uitgevoerd.

Conclusie

De effecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling zijn tijdelijk van aard.

5. Waterafvoer via overstortconstructie in Hagmolenbeek.

Bij een te hoge waterstand in de plas wordt overtollig water afgevoerd via de overstortconstructie in de Hagmolenbeek. Er vindt als gevolg van de uitbreiding van de zandwinplas geen wezenlijke verandering plaats van het waterpeil in de zandwinplas. Indien het waterpeil boven de overstorthoogte komt wordt in de toekomstige situatie meer overtollig water afgevoerd doordat het wateroppervlak groter is dan in de huidige situatie.

De hierboven beschreven verwachtingen zijn gebaseerd op een beschrijving van de verschillende hydrologische aspecten. De grootste effecten worden verwacht door de toestroom van water als gevolg van de nivellering van de grondwaterstand. Om een indicatie te krijgen van de ordegrrootte van deze effecten zijn indicatieve modelberekeningen uitgevoerd voor de eindsituatie evenals voor de situatie tijdens de zandwinning.

8.3.5 Uitgangspunten modelberekeningen

Algemeen

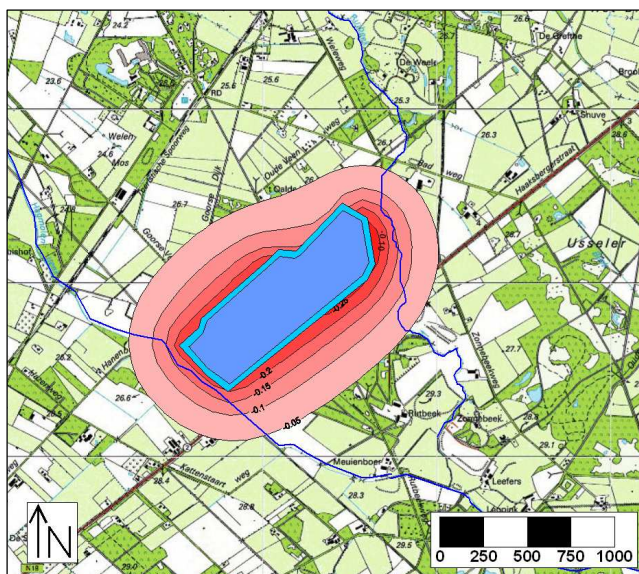
Voor het bepalen van de geohydrologische effecten van de zandwinning is uitgegaan van het superpositie beginsel in de uit te voeren modelberekening. Hiertoe wordt de huidige situatie als uitgangssituatie gekozen en alleen de veranderingen in de geohydrologische situatie aangebracht. Uitgangspunt bij de berekening is het bepalen van de invloed van uitbreiding van de zandwinning naar de omgeving in de eindsituatie. Het winnen van zand vindt plaats in het eerste watervoerend pakket.

Om inzicht te krijgen in de permanente effecten zijn stationaire berekeningen uitgevoerd. Hierbij is eventuele berging buiten beschouwing gelaten. Het doel van de stationaire berekeningen is om op basis van de "worst case" situatie de maximaal verwachte effecten weer te geven. Voor het bepalen van de tijdelijke effecten tijdens de productiefase zijn niet-stationaire berekeningen uitgevoerd gedurende 6 weken (42 dagen) met een grondwateronttrekking van $3.500 \text{ m}^3/\text{dag}$. De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de volgende uitgangspunten:

- een vrij waterpeil in de zandwinplas;
- voor de berekeningen van de plas is uitgegaan van het huidige oppervlak van 28 ha en een uitbreiding van 22 ha;
- het oppervlaktewaterbeheer is buiten beschouwing gelaten;
- uitgegaan is van een noordwestelijke grondwaterstroming met een verhang van 0,85 ‰;
- uniforme bodemopbouw (zie rapport Wiertsema en partners);
- voor de berekeningen is verondersteld dat over het gehele oppervlak van de plas tot aan de maximale windiepte ontgrond zal worden. In de praktijk wordt aan de randen een talud aangehouden. Een gevolg van deze benadering is dat de effecten naar de omgeving toe, groter worden berekend dan op grond van dit aspect kan worden verwacht (worst case benadering);
- De zandwinplas wordt gemodelleerd door hier een doorlaatvermogen van $100.000 \text{ m}^2/\text{dag}$ aan toe te kennen.

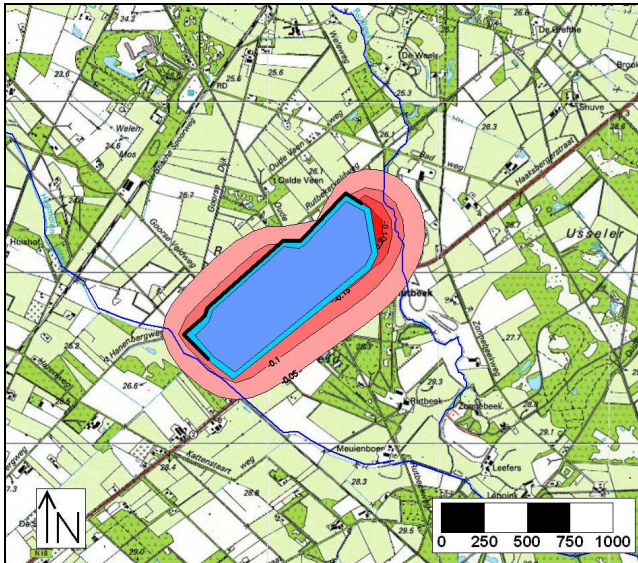
8.3.6 Effectbeschrijving aanlegfase

In figuur 8.2 is de verandering in het isohypsepatroon van het grondwater weergegeven direct aan het eind van de productiefase als de effecten het grootst zijn. In figuur 8.3 zijn de effecten weergegeven rekening houdend met een minimale weerstand van de wand van 10 dagen.



Figuur 8.2 Berekende grondwaterstandsveranderingen in het

1^e watervoerende pakket tijdens winning



Figuur 8.3 Berekende grondwaterstandsveranderingen in het 1^e watervoerende pakket tijdens winning, rekening houdend met een uittree weerstand van 10 dagen

Toelichting uitkomsten

De effecten worden hoofdzakelijk veroorzaakt door waterafvoer als gevolg van de winning. Als gevolg van de zandwinning zal de waterstand in de plas worden verlaagd. Dit is een tijdelijk effect dat alleen optreedt tijdens de productiefase. De effecten zoals weergegeven in de figuren 5.5 en 5.6 geven de maximale effecten weer direct na een onttrekkingsduur van 6 weken. Na verloop van tijd stelt het normale waterpeil zich weer in en zullen de verdrogingseffecten afnemen tot de effecten zoals weergegeven in de figuren 8.2 t/m 8.6.

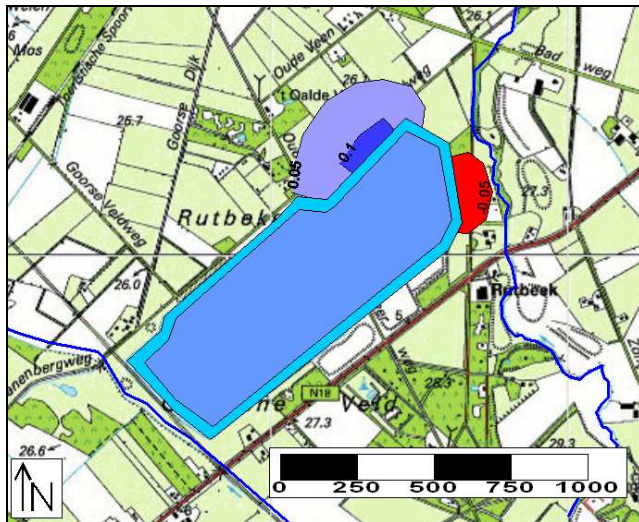
De maximaal berekende verlaging van de grondwaterstand direct buiten de zandwinplas is berekend op ongeveer -0,3 m direct ten oosten van de uitbreiding van de zandwinplas. Het betreft de grootste verlaging direct na beëindiging van een onttrekkingsperiode van 6 weken waarbij geen rekening is gehouden met een in- en of uittreeweerstand. Indien rekening wordt gehouden met een beperkte sliblaag (weerstand 10 dagen) zijn de effecten aanzienlijk kleiner en reiken deze ook minder ver. Daarnaast geldt dat direct na beëindiging van de zandwinning de effecten het grootst zijn. De effecten worden met verloop van de tijd minder totdat een jaar later de winning weer opnieuw opstart. Het invloedsgebied is beperkt tot ongeveer 400 m vanuit de rand van de zandwinplas in alle richtingen.

8.3.7 Effectbeschrijving eindsituatie

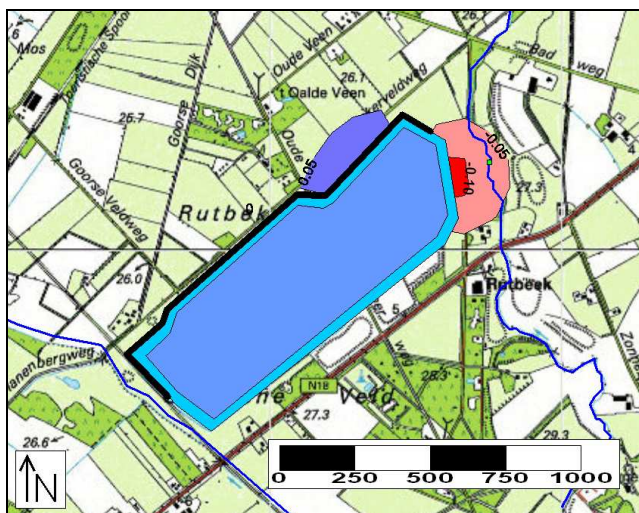
De berekeningen zijn gebaseerd op een “worst case” benadering waarbij geen rekening is gehouden met de bufferende werking van het oppervlaktewaterstelsel. De berekende effecten op de grondwaterstand zullen dan ook eerder groter zijn dan in werkelijkheid mag worden verwacht.

Eindsituatie zonder verondieping

In figuur 8.4 is de verandering in het isohypsepatroon van het eerste watervoerend pakket weergegeven in de uiteindelijke situatie zonder verondieping, na beëindiging van de zandwinning. In figuur 8.5 zijn de effecten weergegeven rekening houdend met een minimale weerstand van de wand van 10 dagen. Deze weerstand is hier ook toegepast in de huidige zandwinplas.



Figuur 8.4 Berekende grondwaterstandsveranderingen in het 1^e watervoerende pakket in de uiteindelijke situatie zonder verondieping



Figuur 8.5 Berekende grondwaterstandsveranderingen in het 1^e watervoerende pakket in de uiteindelijke situatie zonder verondieping (rekening houdend met een uittree weerstand van 10 dagen)

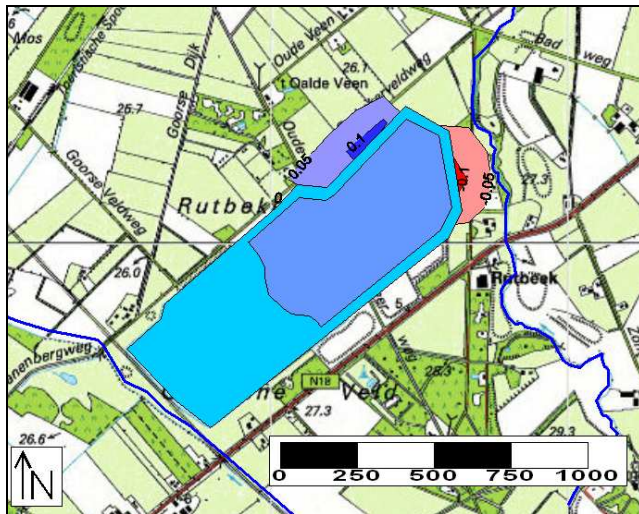
Toelichting uitkomsten

De effecten worden hoofdzakelijk veroorzaakt door een nivellering van de grondwaterstand ter plaatse van de uitbreiding van de zandwinlocatie. Aangezien de zandwinplas in de lengterichting (ruim 1 km) evenwijdig aan de isohypsen ligt zal het effect als gevolg van de nivellering van de grondwaterstandslijnen relatief klein zijn.

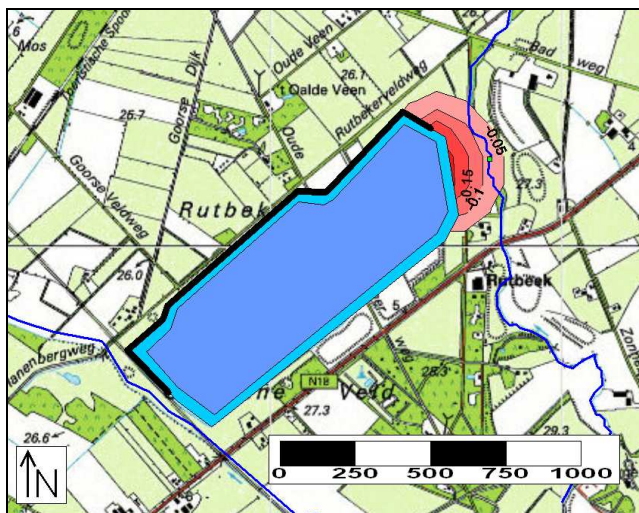
De maximaal berekende grondwaterstandsverhoging bij de situatie zonder uittreeweerstand is berekend op ongeveer +0,14 m direct ten noordwesten van de uitbreiding van de zandwinplas. Het invloedsgebied is beperkt tot ongeveer 250 m vanuit de rand van de zandwinplas. De maximaal berekende grondwaterstandsverlaging bij de situatie met uittreeweerstand is berekend op ongeveer - 0,15 m direct ten oosten van de uitbreiding van de zandwinplas. Het invloedsgebied is beperkt tot ongeveer 200 m vanuit de rand van de zandwinplas.

Eindsituatie met verondieping

In figuur 8.6 is de verandering in het isohypsepatroon van het eerste watervoerend pakket weergegeven in de uiteindelijke situatie *met verondieping*, na beëindiging van de zandwinning. In figuur 8.7 zijn de effecten weergegeven rekening houdend met een minimale weerstand van de wand van 10 dagen.



Figuur 8.6: Berekende grondwaterstandsveranderingen in het 1^e watervoerende pakket in de uiteindelijke situatie met verondieping



Figuur 8.7 Berekende grondwaterstandsveranderingen in het 1^e watervoerende pakket in de uiteindelijke situatie met verondieping rekening houdend met een uittree weerstand van 10 dagen

Toelichting uitkomsten

De maximaal berekende grondwaterstandsverhoging bij de situatie zonder uittreeweerstand is berekend op ongeveer +0,12 m direct ten noordwesten van de uitbreiding van de zandwinplas. Het invloedsgebied is beperkt tot ongeveer 125 m vanuit de rand van de zandwinplas. De maximaal berekende grondwaterstandsverlaging bij de situatie met uittreeweerstand is berekend op ongeveer -0,18 m direct ten oosten van de uitbreiding van de zandwinplas. Het invloedsgebied is beperkt tot ongeveer 200 m vanuit de rand van de zandwinplas.

8.3.8 Gevolgen grondwaterstandveranderingen voor derden

Als gevolg van de voorgenen ingreep kunnen derden in principe baat of hinder ondervinden als gevolg van de voorgenen zandwinning. In dit kader is het van belang om aandacht te besteden aan het volgende:

- Effecten op de funderingen van bebouwing en bestaande infrastructuur;
- Effecten op de natuur;
- Effecten op de landbouw.

Effecten op funderingen van bebouwing en bestaande infrastructuur

Als gevolg van de verlaging van de grondwaterstand kunnen er maaiveldzettingen ontstaan in sterk samendrukbare lagen. Op de onderzoekslocatie ligt de onderliggende kleilaag echter zo diep en zijn de grondwaterstandsveranderingen zo klein dat de effecten verwaarloosbaar klein zijn. Er is geen aanleiding om te veronderstellen dat er schade aan funderingen en bestaande infrastructuur zal gaan optreden als gevolg van de uitbreiding van de zandwinning.

Effecten op de landbouw

Buiten het plangebied zijn maximaal blijvende grondwaterstandsverlagingen berekend in ordegrootte van 0,10 à 0,15 meter en maximale blijvende grondwaterstandsverhogingen van 0,05 à 0,10 meter. Gedurende winning kunnen maximale grondwaterstandsverlagingen optreden van 0,15 à 0,20 meter. Voor de definitieve situatie is sprake een beperkte toename van droogte- en natschade van beide 1 à 3%. Voor de tijdelijke situatie tijdens het winnen is sprake van een beperkte toename van de droogteschade in de ordegrootte van maximaal 2 à 4%.

Samenvattend

Op basis van voorliggende geohydrologische analyse, dient rekening te worden gehouden met grondwaterstandsverlagingen in het 1^e watervoerende pakket van maximaal 0,15 à 0,20 m en grondwaterstandsverhogingen van maximaal 0,10 à 0,15 m. De ze maximale effecten doen zich voor direct aan de rand van de zandwinplas. Tijdens het productieproces zullen de effecten tijdelijk groter zijn en hierbij zal de grondwaterstandsverlaging maximaal 0,25 à 0,30 m bedragen, direct naast de zandwinplas.

Het hydrologisch invloedsgebied (5 cm grondwaterstandsverandering) waar grondwaterstandsverlaging optreedt is zeer beperkt. Het omvat een oppervlakte van maximaal 250 x 500 m aan de oostzijde van de uitbreiding van de zandwinplas. Het hydrologisch invloedsgebied waar grondwaterstandsverhoging optreedt omvat een oppervlakte van maximaal 250 x 600 m aan de noordwestzijde van de uitbreiding van de zandwinplas.

Gedurende de winning zal het invloedsgebied tijdelijk maximaal 400 m van de rand van de plas in alle richtingen bedragen. Dit zijn de effecten direct na de winperiode. Na verloop van tijd zullen deze effecten afnemen totdat weer een nieuwe winperiode wordt opgestart. De effecten op de grondwaterstroming leiden niet tot noemenswaardige negatieve invloeden op de overige belangen in de omgeving.

8.3.9 Effecten op het oppervlaktewaterkwaliteit

Ten aanzien van het verondiepen kunnen door het nuttig toepassen stoffen vrijkomen waardoor de chemische waterkwaliteit beïnvloed wordt. Denk hierbij vooral aan opwerveling van specie die wordt aangebracht en het eventueel uittreden van proceswater. In de eindfase worden geen activiteiten meer uitgevoerd maar door de herinrichting zijn de nutriëntstromen veranderd.

In de huidige situatie is er een diepe gestratificeerde zandwinplas ontstaan met steile oevers. In een dergelijke zandwinplas is de waterkwaliteit zo arm aan nutriënten dat er sprake is van nutriëntenimitatie. Daarnaast zijn alle mogelijk aanwezige microverontreinigingen reeds bezonken en vastgelegd op de bodem. Tijdens de verondieping zullen door opwerveling van specie, tijdens het nuttig toepassen en door vrijkomen van poriewater nutriënten in het water komen.

In de praktijk blijkt voornamelijk stikstof vrij te komen en is de nalevering van fosfaat bij de meeste typen specie gering. Het voorbehoud dat hierbij wordt gemaakt, betreft de kwaliteit van de aan te brengen specie. Indien de aan te brengen specie van zichzelf al fosfaatverzadigd is, zal deze tijdens en na het nuttig toepassen alsnog fosfaat naleveren. Indien aan de acceptatie-eisen (zie rapport

Oppervlaktewaterkwaliteit, Grontmij, 8 oktober 2012) wordt voldaan, is het niet de verwachting dat de fosfaatconcentratie zal stijgen.

Omdat microverontreinigingen vrijwel altijd in gebonden vorm aanwezig zijn in de specie, hangt het vrijkomen van microverontreinigingen samen met het opwervelen van fijne deeltjes. Vanwege het risico op nalevering van nutriënten tijdens de aanlegfase is dit relatief het meest risicovolle deel van de werkzaamheden. Door monitoring kan dit direct wordenesignaleerd.

In de eindfase wordt de aangebrachte bodem afgedekt met een schonere afdeklaag. Hierdoor zal de nalevering van voedingsstoffen en andere verontreinigingen minimaal zijn. Uitgaande van het handhaven van stratificatie na verondieping, zal het zelfreinigend vermogen zo hoog blijven dat de waterkwaliteit ook goed zal blijven.

Effecten van de zandwinactiviteiten op het oppervlaktewater zijn niet te verwachten, omdat de samenstelling van het water als gevolg van de zandwinactiviteiten nauwelijks wordt beïnvloed.

8.3.9.1 Ecologie in de plas

Tijdens de verondieping zal de aanwezige levensgemeenschap van planten en macrofauna waar de verondieping plaatsvindt, verdwijnen. Omdat er voldoende ongestoord areaal overblijft kunnen de aanwezige soorten hier overleven en de nieuwe gebieden herkoloniseren.

In de huidige situatie is het watersysteem relatief voedselarm als gevolg van het diepe gestratificeerde deel dat als een soort stofzuiger dienst doet voor voedingsstoffen. Door de verondieping wordt te situatie anders. Ongeveer één derde van de plas wordt ondiep en krijgt de kenmerken van een ondiepe moeraszone. In deze zone kunnen ondergedoken waterplanten en rietzones met de bijbehorende vissen en macrofauna zich ontwikkelen. Dergelijke natuur is relatief zeldzaam (geworden) in het oosten van Nederland en draagt daarmee bij aan de ecologische diversiteit van deze streek.

Door het ondiepe deel te combineren met een diep gestratificeerd deel zal de waterkwaliteit goed blijven en daarmee de ecologische ontwikkeling waarborgen. Het feit dat de externe belasting van de plas nagenoeg nul is, is een waarborg voor de positieve ontwikkeling van de plas.

8.3.10 Effectbeoordeling

In het kader van de voorgenomen verondieping is onderzocht of de plas geschikt is voor de verondieping. Vastgesteld is dat de toestand als 'geohydrologisch veilig' beoordeeld kan worden.

Grondwater

Ten aanzien van de geohydrologische effecten van de voorgenomen ontwikkeling naar de omgeving toe, kan worden gesteld dat er negatieve effecten op de grondwaterstand in de directe nabijheid (maximaal 400 meter vanaf de rand van de zandwinplas) aanwezig zijn. Vooral in de aanlegfase zijn er effecten van grondwaterstandsverlaging aanwezig. Deze effecten zullen van grondwaterstandsverlaging nemen in de tijd af. De effecten op het grondwater worden voor de aanlegfase als negatief (-) beoordeeld. De effecten nemen af in de eindsituatie. Derhalve is de beoordeling van de effecten in de eindsituatie beperkt negatief (0/-).

Funderingen en infrastructuur

Effecten van grondwaterstandsverandering op funderingen van bebouwing en infrastructuur in de aanlegfase worden beoordeeld als neutraal (0) beoordeeld. De effecten van de eindsituatie zijn eveneens niet noemenswaardig.

Landbouw

De effecten op de landbouw zijn aanwezig. Voor de tijdelijke situatie tijdens het winnen is sprake van een beperkte toename van de droogteschade in de orde grootte van maximaal 2 à 4%. In de eindsituatie is het effect minder omdat de grondwaterstand zich zal herstellen. Ten opzichte van de huidige en de

autonome situatie wordt de situatie in de aanlegfase als negatief (-) beoordeeld. Ook hierbij geldt dat de in de eindsituatie als beperkt negatief. (0/-). Ook hierbij geldt dat de effecten zich beperken tot in de directe nabijheid van de zandwinplas.

Beschermde natuurgebieden (Natura 2000)

Door de zandwinactiviteiten zal in de aanlegfase de grondwaterstand in de directe nabijheid van de zandwinplas omlaag gaan. In de eindfase zal zich dit voor een deel herstellen. Tijdens de aanlegfase de grens van 0,05 meter verlaging ongeveer een kilometer ten noorden van het dichtstbijzijnde natuurgebied het Buurserzand. Daarom zijn negatieve effecten op dit beschermde natuurgebied niet te verwachten. Derhalve is de beoordeling van de effecten neutraal (0).

Oppervlaktewater

De verondieping heeft naar verwachting weinig invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater zowel in de aanleg- als de eindfase. De beoordeling in de aanlegfase is derhalve beperkt negatief (0/-) en in de eindfase als neutraal (0) beoordeeld vanwege het te verwachten zelfreinigend vermogen van het water.

Tabel 8.1: effectbeoordeling geohydrologie en oppervlaktewaterkwaliteit

Geohydrologie		beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)	beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)
aspect	criterium	aanlegfase	eindsituatie
geohydrologie	effecten op grondwaterstand	-	0/-
	effecten op funderingen	0	0
	effecten op landbouw	0/-	0/-
waterkwaliteit	effecten op oppervlaktewaterkwaliteit	0/-	0

8.4 Mitigerende maatregelen

Hieronder zijn de maatregelen genoemd die de geohydrologische effecten en de effecten op de oppervlaktewaterkwaliteit kunnen verzachten.

1. Om de invloed van de zandwinning op de grondwaterstand en daarbij de effecten op de landbouw en de natuur in de omgeving te minimaliseren wordt geadviseerd de onttrekking buiten het groeiseizoen (in de winter) uit te voeren.
2. Door een werkwijze van het nuttig toepassen voor het verondiepen van een deel van de plas te gebruiken, waarbij de opwerveling tot een minimum wordt beperkt (bij voorbeeld gebruik stortkoker), worden microverontreinigingen zoveel mogelijk tegengegaan. De praktijk leert (zie rapport Wiertsema en partners) dat de nalevering van microverontreinigingen nauwelijks meetbaar is.
3. In het kader van het verondiepen is het van belang dat tijdens periode waarbinnen de werkzaamheden kunnen plaatsvinden, de kwaliteit van het oppervlaktewater gemonitord wordt.

9 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

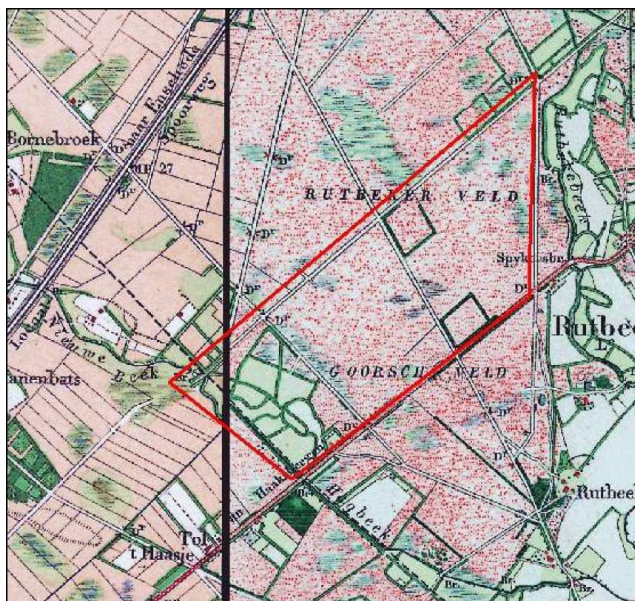
9.1 Landschap en cultuurhistorie

9.1.1 Referentiesituatie

Van de voorgenomen werkzaamheden hebben met name de uitbreiding van de bestaande zandwinning invloed op het landschap en mogelijk op cultuurhistorische waarden. Voor de beschrijving van de landschappelijke en cultuurhistorische kenmerken is gebruik gemaakt van de gemeentebeschrijving uit de Cultuurhistorische Atlas van de Provincie Overijssel.

Het grondgebied van de gemeente Enschede bestaat voornamelijk uit een stuwwal- en keileemlandschap en een dekzandlandschap. Het gebied wordt doorsneden door vele beken, waaronder de Glanerbeek, de Elsbeek, de Rutbeek en de Boekelerbeek. Daarnaast ligt in het uiterste zuidoosten een veengebied (het Aamsveen), dat onderdeel uitmaakt van een groter veengebied dat in Duitsland ligt. Het landschap als geheel dankt zijn vorm aan de voorlaatste en laatste ijstijd. Van noord naar zuid loopt de stuwwal van Oldenzaal/Enschede, één van de grootste in Overijssel. Rond de stuwwal ligt een zone met veel keileem, dat tijdens de laatste ijstijd bedekt is door dekzand. Dit dekzand is afgezet door de wind, waardoor een deken van dekzand over het gebied is gelegd en hoge reliëfrijke dekzandkoppen en -ruggen ontstonden. Deze koppen liggen vooral op de grens van hoog naar laag: dus langs de beekdalen en stuwwallen.

Het agrarische landschap van de gemeente Enschede vindt zijn oorsprong in vroege Middeleeuwen, toen de bewoners van de streek op de hogere delen permanente akkers aanlegden. Om versnippering van de betrekkelijk kleine arealen te voorkomen werden de bouwlanden waar mogelijk gezamenlijk aangelegd en beheerd, de zogenaamde essen. Deze essen moesten regelmatig bemest worden om de vruchtbaarheid van de grond op peil te houden. Daarvoor werd een gemengd agrarisch bedrijf gevoerd, waarin ook beekdalen en woeste gronden een belangrijke rol speelden. De woeste gronden bestonden veelal uit heidevelden. De namen hiervan eindigden op - veld, iets dat in de huidige naamgeving nog altijd herkenbaar is. Het Rutbekerveld was ook een dergelijke woeste grond. Hierop werden schapen geweid en plaggen gewonnen. De plaggen werden in de potstal gebracht en daar vermengd met de mest van de schapen. Vanuit de potstal werden de plaggen vermengd met mest vervolgens op de es gebracht.



Figuur 9.1: uitsnede uit het Bonneblad van 1900 met daarop de globale ligging van het plangebied. Grotendeels bestond het nog uit heide (roze), met in het westelijk deel grasland. (Bron: ARCHIS)

Vanaf 1850 traden grote veranderingen op in het landschap in de gemeente Enschede. In de eerste plaats verdween een groot deel van het oude cultuurlandschap als gevolg van de forse uitbreiding van de stad Enschede. In de tweede plaats maakte het resterende agrarische landschap rond de stad een metamorfose door. Zo werden, met uitzondering van een gedeelte van het Usselerveld, van het Usselerveen, de Derkingsmaten en het Aamsveen, alle woeste gronden ontgonnen. De heidevelden werden hoofdzakelijk omgezet in onregelmatig verkavelde en met houtwallen omringde weilanden en in bossen. Het in cultuur brengen van de woeste gronden was tot het begin van de twintigste eeuw hoofdzakelijk een zaak van Enschedese textielfabrikanten. De introductie van de kunstmest maakte het eenvoudiger ook de woeste gronden als akkerland te gebruiken.

In de huidige tijd is een deel van het plangebied in gebruik als zandwinning, een deel heeft een agrarische functie en een deel is bebost. Er zijn geen specifieke cultuurhistorische waarden beschermd of aangewezen in het plangebied. De Oude Deldenerweg, die door het gebied gelopen heeft en een historische lokale verbinding vormde, is in de huidige situatie reeds verdwenen.

9.1.2 Effectbeschrijving en -beoordeling

De uitbreiding van een zandwinplas heeft landschappelijk minder impact dan het realiseren van een nieuwe zandwinning. Het landschap is een deels open, deels gesloten landschap. De zandwinplas is daarin ook zichtbaar vanuit de omgeving. Uitbreiding van de plas en toeristische voorzieningen (strandje en toeristisch knooppunt) en het verondiepen van de plas passen in deze omgeving.

Vanuit landschappelijk en cultuurhistorisch oogpunt zijn er geen belemmeringen voor het realiseren van de voorgenomen plannen. De uitbreiding van de bestaande zandwinning heeft beperkt invloed op het landschap omdat er reeds sprake is van een zandwinplas in de huidige situatie. Het bosperceel ten oosten van de zandwinplas wordt gekapt om ruimte te maken voor de uitbreiding van de zandwinplas. In het kader van de Flora- en faunawet is er overigens geen compensatieplicht voor het kappen van bomen. Er is van 2015 tot 2030 sprake van een situatie waar het landschap opnieuw vorm krijgt. Het gebied krijgt tijdelijk de uitstraling van een zandwinlocatie met de bijbehorende machines en het depot. De impact is van tijdelijke aard en wordt derhalve als negatief (-) beoordeeld.

Zoals reeds eerder aangegeven, wordt de zandwinplas na beëindiging van de zandwinactiviteiten omgezet in een gebied dat bestemd is voor natuur en (extensieve) recreatie. Op basis van een daartoe in samenwerking met het Landschap Overijssel opgesteld inrichtingsplan wordt het gebied opnieuw ingericht. De landschapsstructuur wordt lokaal op die manier hersteld. De eindsituatie wordt ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld als positief (+). In hoofdstuk 10 'Ruimtelijke kwaliteit' wordt nader ingegaan op de gebruiks-, belevings- en toekomstwaarde van het gebied.

9.2 Archeologie

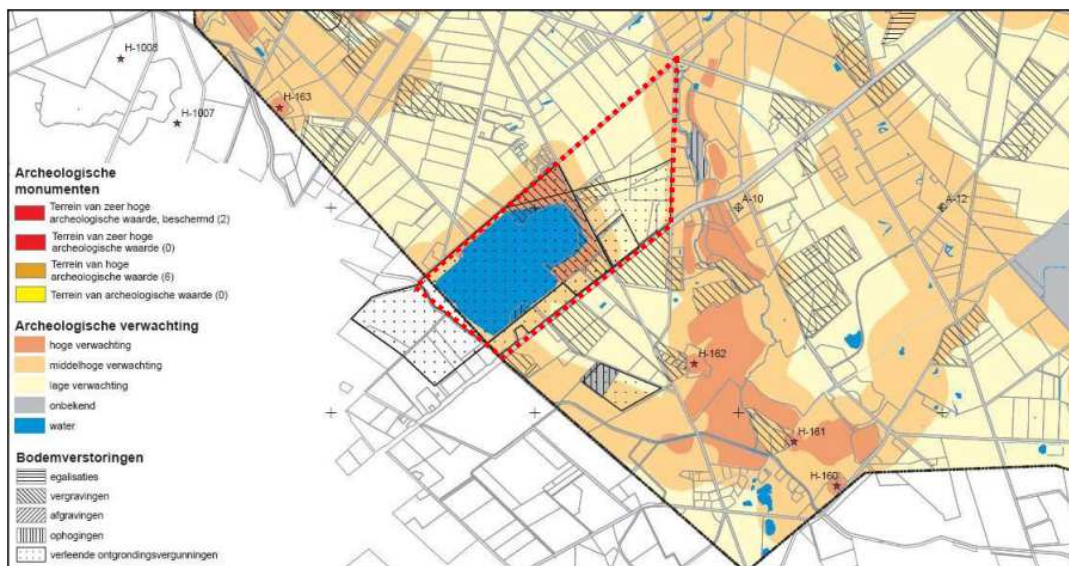
9.2.1 Referentiesituatie

Bureauonderzoek

Ten behoeve van het bestemmingsplan is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2. Uitgangspunt ten aanzien van archeologie, zowel wettelijk (Wet archeologische monumentenzorg) als beleidsmatig (archeologisch beleid gemeente Enschede) is behoud van archeologische waarden in de grond (in situ). Bij mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden in de grond wordt archeologisch onderzoek voorgeschreven. Hieruit moet blijken of daadwerkelijke archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn en of deze worden aangetast door de voorgestelde activiteit. Het uitbreiden van de zandwinplas leidt in ieder geval tot grote bodemingrepen, waarvoor onderzocht moet worden of archeologische waarden worden aangetast.

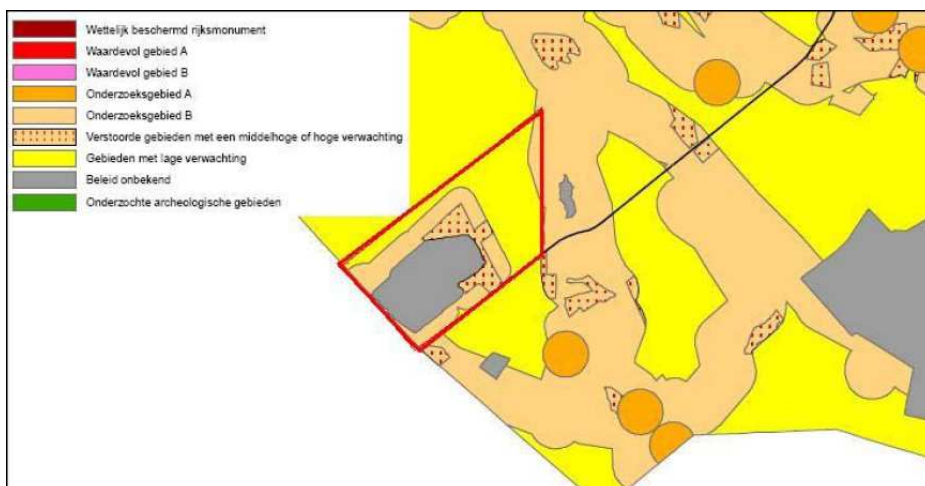
Er zijn binnen het plangebied geen archeologische monumenten (AMK-terreinen) aanwezig of archeologische waarnemingen bekend. In de omgeving is op 3 kilometer afstand een archeologisch monument aanwezig. Op 350 meter ten zuidoosten en op 1350 meter ten oosten van het plangebied zijn archeologische waarnemingen bekend. De eerste vondst betreft een administratieve plaatsing van een vondst uit het neolithicum (de precieze plek van deze vondst is onbekend). De tweede waarneming betreft een niet-archeologische vondst uit de late bronstijd - vroege ijzertijd. Overige waarnemingen in de omgeving betreffen ook administratieve plaatsingen.

Op de archeologische verwachtingskaart van Enschede is voor het plangebied zowel een lage, een middelhoge als een hoge verwachting vastgesteld. De middelhoge verwachtingswaarde in het oostelijk deel van het plangebied hangen samen met de ligging op de flank van een dekzandrug.



Figuur 9.2: Archeologische verwachtingskaart gemeente Enschede (Bron: www.enschede.nl), in rood aangegeven de begrenzing van het plangebied

Op de beleidskaart van de gemeente is voor het plangebied deels onderzoeksgebied B gekarteerd, wat inhoudt dat een inventariserend veldonderzoek noodzakelijk is. In verstoorte gebieden met een middelhoge of hoge verwachting dient voorafgaand aan verdere verstoringen eerst de diepte en omvang van de reeds aanwezige verstoring te worden vastgesteld. Tevens moet worden vastgesteld of er nog onverstoorte archeologische resten in de bodem aanwezig zijn.

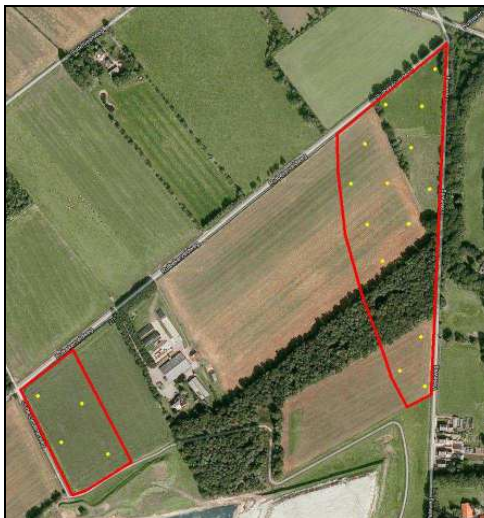


Figuur 9.3: uitsnede uit de archeologische beleidskaart gemeente Enschede (Bron: gemeente Enschede), in rood aangegeven de begrenzing van het plangebied

Aan de westelijke rand van het plangebied (gemeente Haaksbergen) bevindt zich een beekdal. Hiervoor geldt deels een middelhoge verwachtingswaarde. In dit gedeelte van het plangebied blijft de situatie volgens de huidige planvorming ongewijzigd. In gebieden met een lage archeologische verwachting (kleine trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten) wordt de kans om archeologische resten aan te treffen te klein geacht om voorwaarden te stellen aan geplande ingrepen.

Veldonderzoek

In augustus 2012 is door Oranjewoud BV een archeologisch inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. In figuur 9.3 zijn de onderzochte delen weergegeven.



figuur 9.4: de onderzochte delen van het plangebied

De aanbeveling van het bureauonderzoek was dat er met een dichtheid van 3 boringen per hectare geboord diende te worden op alle delen van het plangebied met middelhoge tot hoge verwachting. Gebleken is dat voor het grootste deel van dit gebied reeds een ontgrondingsvergunning is verleend. Slechts een gebied van circa 6 ha kwam uiteindelijk in aanmerking voor een verkennend booronderzoek.

Binnen het plangebied worden resten verwacht uit het paleolithicum - nieuwe tijd, samenhangend met een hoger gelegen dekzandrug op de grondmorenevlakte. De middelhoge verwachting geldt alleen als er sprake is van een (deels) intact bodemprofiel. Verwacht wordt dat de bodem binnen het plangebied is verstoord door licht agrarisch grondgebruik.

Het verkennend veldonderzoek heeft aangetoond dat het terrein geheel verstoord is tot in de C-horizont. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Ook is de laag van Usselo niet in de boringen aangetroffen. Binnen het plangebied wordt geen vindplaats meer verwacht. Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek heeft de gemeente Enschede op 10 september 2012 geadviseerd om de het plangebied vrij te geven wat betreft archeologie.

9.2.2 Effectbeschrijving en -beoordeling

De conclusie van het archeologisch onderzoek is dat het plangebied vrij is om de voorgenomen activiteiten te realiseren. Er zijn geen effecten van voorgenomen activiteiten (zandwinning) op de archeologische waarden in de bodem. Derhalve is de beoordeling neutraal (0).

Tabel 9.1 effectbeoordeling landschap, cultuurhistorie en archeologie

Landschap, cultuurhistorie en archeologie		beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)	beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)
aspect	criterium	aanlegfase	eindsituatie
landschap en cultuurhistorie	effecten op landschappelijke en cultuurhistorische waarden	-	+
archeologie	effecten op aardkundige waarden	0	0

9.3 Maatregelen

De impact op het landschap als gevolg van de voorgenomen activiteiten is in de aanlegfase aanwezig. Dit is inherent aan de uitvoerende werkzaamheden, welke gezien kunnen worden als een investering om een eindsituatie te creëren met een hoge toekomstwaarde. Ten beperking van de impact op het landschap worden geen maatregelen opgenomen.

10 Ruimtelijke kwaliteit

10.1 Inleiding

Ruimtelijke kwaliteit wordt niet door iedereen op dezelfde manier beleefd en benoemd. Er is geen algemeen geldende norm of maat te geven. Er zijn veel aspecten aan ruimtelijke kwaliteit. Niet iedereen vindt immers hetzelfde belangrijk. Het is daarom van belang duidelijk te hebben wie welke invulling geeft aan ruimtelijke kwaliteit.

Om ruimtelijke kwaliteit grijpbaar en bespreekbaar te maken, gebruiken we een hulpmiddel in de vorm van onderstaande matrix (bron: Habiforum). Daarin wordt de kwalitatieve waardering en de maatschappelijke belang aan elkaar gekoppeld. Door de combinatie van 'waarden' en 'belangen' in deze matrix ontstaan aandachtsvelden voor ruimtelijke kwaliteit. In onderstaande matrix is een breed scala van aandachtsvelden voor de ruimtelijke kwaliteit van het Rutbekerveld benoemd.

	Economisch Belang	Sociaal belang	Ecologisch belang	Cultureel belang
Gebruikswaarde	Goede locatiekeuze functies	Toegang	Externe veiligheid	Keuzevrijheid
	Bereikbaarheid	Eerlijke verdeling	Schoon milieu	Culturele verscheidenheid
	Gecombineerd ruimtegebruik	Inbreng gebruikers	Water in balans	Ontmoeting
Belevingswaarde	Imago/uitstraling	Keuzemogelijkheden	Ecologische structuur	Eigenheid
	Aantrekkelijkheid	Gelijkwaardigheid	Rust en ruimte	Schoonheid der cultuur
		Verbondenheid	Schoonheid der natuur	Contrastrijke omgeving
Toekomstwaarde	Stabiliteit en flexibiliteit	Sociale veiligheid	Gezonde leefomgeving	Erfgoed
		Iedereen aan boord	Ecologische voorraden	Integratie
	Bundeling	Sociaal draagvlak	Gezonde ecosystemen	Culturele vernieuwing

Bron: Werkbank Habiforum

Het is zaak om de kwaliteitsambitie vast te houden naarmate de plannen concreter worden en de neveneffecten, technische problemen en kosten zichtbaar worden. Ook in de realisatie- en beheerfase moet blijvend gelet worden op ruimtelijke kwaliteit.

In de volgende paragraaf wordt op een algemene wijze ingegaan op kenmerkende elementen van het huidige plangebied waar op basis daarvan de gebruiks-, belevings en toekomstwaarde beschreven worden.

10.2 Referentiesituatie

Het Rutbekerveld is gelegen net ten zuiden van Enschede en ligt midden in het veldontginningslandschap. Dit landschap kenmerkt zich door rechte lijnen, blokvormige percelen en door de afwisseling van velden en robuuste bosblokken. Het deel van het plangebied is in gebruik als zandwinning, een deel heeft een agrarische functie en een deel is bebost. Er zijn geen specifieke cultuurhistorische waarden beschermd of aangewezen in het plangebied. Het plangebied is gelegen tegen de N18 aan. De omringende wegen worden voornamelijk gebruikt voor bestemmingsverkeer. Verder ligt in de directe nabijheid van het Rutbekerveld een camping en er zijn fietsroutes nabij het Rutbekerveld.

Het Rutbekerveld kent in zijn huidige vorm een beperkte aantrekkingskracht op de omgeving. Het gebied is niet specifiek ingericht voor als recreatiegebied en is ecologisch gezien geen bijzonder waardevol gebied. De ontsluiting van het gebied is redelijk tot goed. Vooral voor fietsers en wandelaars is het gebied goed te bereiken. De omringende wegen (met name de Rutbekerveldweg) zijn relatief smal. De huidige zandwinplas is nog niet evenwichtig geïntegreerd in haar omgeving; er is sprake van een 'waterbak' in een landelijke omgeving. De leefomgeving en randvoorwaarden/ elementen zijn aanwezig om naar de toekomst toe het gebied waardevol te kunnen maken als recreatie- en natuurgebied. Te noemen zijn ondermeer:

- de aanwezigheid van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) in de directe nabijheid van het plangebied;
- de goede waterkwaliteit van de zandwinplas
- aanwezigheid van fietspaden en een camping in de directe nabijheid van de plas
- de aanwezigheid van 'rust en ruimte'



Figuur 10.1: het huidige landschap ten noordoosten van de zandwinplas nabij de Weleweg (op de achtergrond is het huidige depot te zien en nog verder de zandwinplas)

10.3 Effectbeschrijving

Aanlegfase

In de nabije toekomst zal het gebied vanaf 2015 vooral de kenmerken hebben als zandwinlocatie waarbij het nodige aan materieel aanwezig en zichtbaar is. Daarnaast is er sprake van een zanddepot. De belevingswaarde zal ten tijde van de aanlegfase laag zijn. De gebruikswaarde in de zin van gebruik is zeer beperkt door het feit dat er sprake is van een situatie van zandwinactiviteiten en

aanlegwerkzaamheden in het gebied. De waarde ten tijde van de uitvoerende activiteiten in de aanlegfase is zeer beperkt.

Het waarde zit vooral in de investeringen die gedaan moeten worden om er uiteindelijk een waardevol gebied van te maken. De investering die ondermeer genoemd kunnen worden zijn: het weghalen van een stuk bosperceel, het winnen van zand, het afvlakken van de oevers en het nuttig toepassen ten behoeve van het verondiepen van het westelijk deel van de plas.

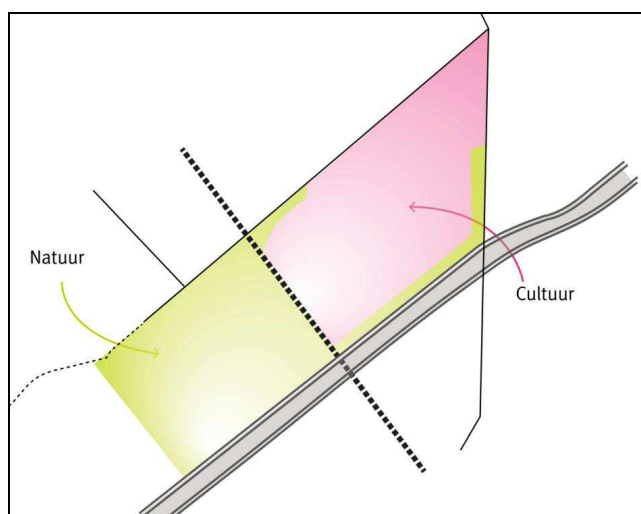
Eindsituatie

Het doel van het nieuwe landschap van het Rutbekerveld is, zoals uitgesproken door Landschap Overijssel, om het landschap krachtig en in verhouding met de omgeving vorm te geven. In het ontwerp voor de plas zoals dat voorligt is gezocht naar een vormgeving die past bij de schaal van het omringende landschap. Daarbij is het eindbeeld niet het resultaat van een aaneenschakeling van kleine ingrepen, maar van een aantal stevige gebaren die een verrommeld beeld voorkomen. Voorbeelden daarvan zijn de robuuste bosblokken en brede oeverranden.

Het eindbeeld van het Rutbekerveld kan onderverdeeld worden in twee zones: 1) Het cultuurdeel: dit is het deel dat met name bedoeld voor de mens en heeft een vrij dynamisch karakter. Dit is de zone waar (extensieve) recreatieve functies een plek kunnen krijgen. 1) Het natuurdeel: dit deel van de plas is gericht op natuurontwikkeling. Aangezien er nabij het Rutbekerveld op een externe manier recreatie plaats gaat vinden, gaat dit goed samen met de natuurontwikkeling aan de zuidwestzijde van de plas (gecombineerd ruimtegebruik). De verwachte gebruiks- en belevingswaarde van het Rutbekerveld zoals deze door de recreant en de natuurliefhebber in de toekomst ervaren zal worden is positief te noemen. Er zijn veel kenmerken zoals deze in het overzicht van figuur 18.1 staan waaraan het gebied aan zal voldoen. Een aantal belangrijke kenmerken die van toepassing zijn op het Rutbekerveld zijn:

- gecombineerd ruimtegebruik (recreatie en natuur)
- bereikbaarheid
- rust en ruimte
- ecologische structuur (en de verbinding met de EHS)

De kanttekening die geplaatst moet worden is dat de doorlooptijd, vanaf het moment dat de aanlegfase is afgerond, aanzienlijk kan zijn (enkele tot tientallen jaren) totdat het moment bereikt is dat natuur zich ontwikkeld heeft. Dat betekent dat de belevingswaarde van de natuur de eerste jaren na de eindfase nog beperkt zal zijn. Dit geldt overigens niet voor de recreatie. De plas wordt direct na de uitvoering gereed is, ingericht ten behoeve van de extensieve recreant (wandelaars, fietsers).



Figuur 10.2: schematische weergave van het Rutbekerveld met een onderverdeling in een natuurdeel en een cultuurdeel

In de figuren 10.3 a en b en 10.4 a en b zijn referentiebeelden weergegeven van het eindbeeld van het natuurlijke deel van de zandwinplas.



Figuren 10.3 a, b: referentiebeelden eindbeeld zandwinplas (natuur)





Figuren 10.4 a en b: referentiebeelden eindbeeld zandwinplas (recreatie)

10.3.1 Duurzaamheid en toekomstwaarde Rutbekerveld

De toekomstwaarde van een gebied heeft alles te maken met een duurzame gebiedsontwikkeling. In deze paragraaf wordt duurzaamheid in relatie tot een gebiedsontwikkeling concreter gemaakt, waarna de koppeling wordt gemaakt met de toekomstwaarde van het Rutbekerveld.

Duurzaamheid en gebiedsontwikkeling

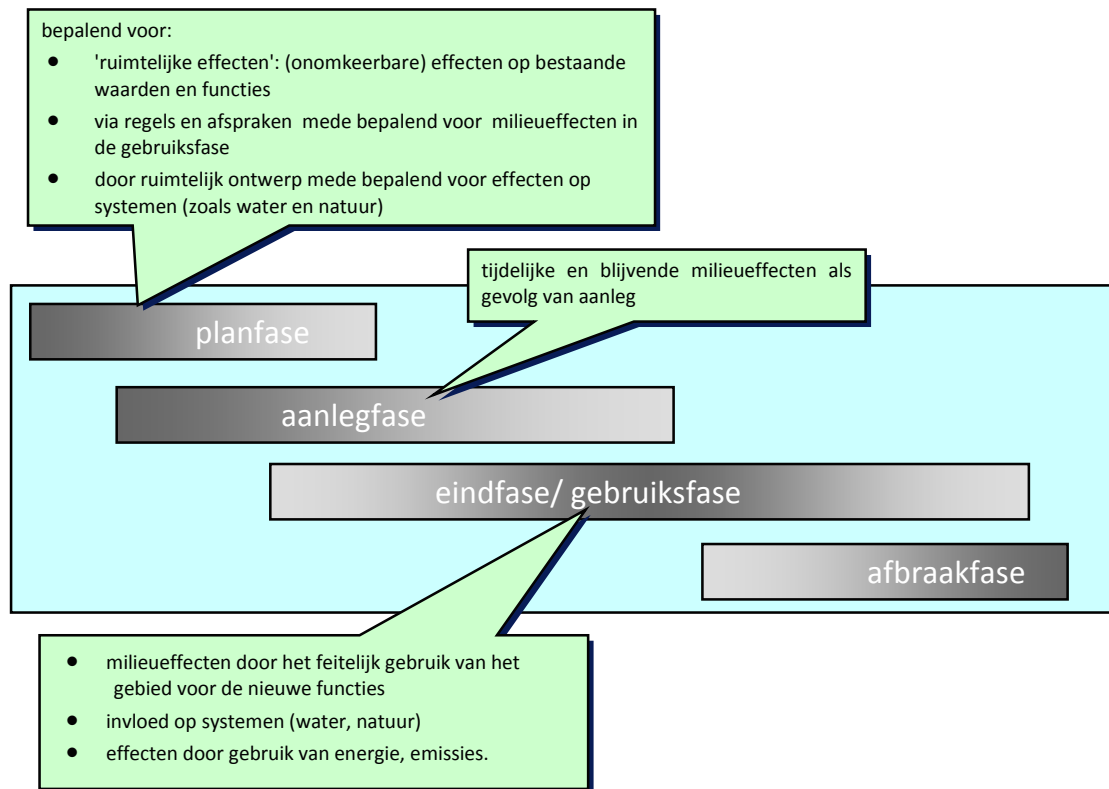
Veel duurzaamheidsconcepten en -filosofieën (zoals Cradle-2-cradle, duurzaam bouwen etc.) richten zich op het concrete niveau van producten, productieprocessen en gebouwen. Voor ruimtelijke plan- en besluitvorming (het niveau van de gebiedsontwikkeling), bestaat er (ondanks al de aandacht die daar al decennia aan wordt geschonken) geen duidelijk kader. Veel aandacht richt zich op het ontwerp en gebruik van gebouwen.

Ruimtelijke ordening en ruimtelijke planvorming zijn van een fundamenteel andere orde dan productieprocessen en het ontwerpen en bouwen van producten en bouwwerken. Bij ruimtelijke ordening gaat het om het zo goed mogelijk gebruik maken van het schaarse goed ruimte.

Ruimte is daarbij niet leeg en zonder eigenschappen, maar een complex systeem van patronen en processen. Aan de patronen en processen zijn waarden gekoppeld vanwege (niet limitatief) de gebruiksmogelijkheden (nut voor de mens), emotionele en belevingswaarde (die deels beleidsmatig worden gesanctioneerd), en 'ecologische' waarde (waarde voor natuurlijke processen, die ook deels beleidsmatig worden gesanctioneerd). Kenmerk van ruimtelijk plannen is dat deze onomkeerbare veranderingen in patronen en processen tot gevolg (kunnen) hebben. Landschap, in de brede zin van het woord, is daarmee fundamenteel anders dan producten die in een kringloop kunnen worden opgenomen.

Duurzaamheid en de toekomstwaarde Rutbekerveld

De besluiten over de inrichting van het Rutbekerveld die, in samenwerking met het Landschap Overijssel, genomen zijn (planfase) vormen het kader voor de verdere ontwikkeling, concrete invulling en het gebruik van het plangebied. In de aanleg- en gebruiksfase treden de concrete effecten op, ook ten aanzien van het gebruik van fossiele energie, grondstoffen en van emissies. De verschillende fasen is in beeld gebracht in figuur 10.5.



Figuur 10.5: de verschillende fasen van planontwikkeling en de milieueffecten

De planontwikkeling is in eerste instantie gericht geweest op het winnen van zand en daarbij een uitbreiding van de zandwinplas. De planontwikkeling en besluitvorming hieromtrent is bepalend geweest voor de milieueffecten naar de omgeving toe. Met name de milieueffecten die gepaard gaan met het vrachtverkeer (wegverkeerslawaai) en de geohydrologische effecten zijn inherent aan de uitvoerende werkzaamheden.

De planontwikkelaar heeft (in samenwerking met ondermeer de Provincie Overijssel en Landschap Overijssel) in de planfase een duidelijke keuze gemaakt, vanwege het feit dat er sprake is van een fundamentele verandering van het gebied, om het gebied dusdanig in te richten dat er naar de toekomst toe blijvend een waardevol gebied wordt gerealiseerd. Daarbij is ingespeeld op de aanwezige kansen in de omgeving (ondermeer de aanwezige extensieve recreatie en aanwezige natuur). Bewust is er gekozen voor een extensieve recreatievorm omdat het gebruik nauwelijks effecten met zich meebrengt en goed aansluit op de natuurontwikkeling en de aansluiting op de EHS.

Er is daarbij ook duidelijk de keuze gemaakt om een beheerderswoning te realiseren om de waarde en de kwaliteit die het gebied in de toekomst zal hebben ook te behouden. Goed management en beheer zijn randvoorwaarden om de toekomstwaarde van het gebied veilig te stellen.

10.4 Effectbeoordeling

De gebruikswaarde (gericht op het gebruik van de zandwinplas als natuur- en extensief recreatiegebied) tijdens de aanlegfase is heel beperkt (0/-). De waarde zit in de investeringen die gedaan worden om de gebruikswaarde in de toekomst hoog te laten zijn. De gebruikswaarde in de eindsituatie wordt positief beoordeeld (+). De beoordeling van de beleevingswaarde ligt in dezelfde lijn als de gebruikswaarde omdat de beleving van het gebied in de aanlegfase beperkt is, terwijl deze in de eindfase als positief wordt beoordeeld. De toekomstwaarde in de aanlegfase kan niet worden gewaardeerd. In de aanlegfase

vinden werkzaamheden plaats wat investering is voor de toekomst. De toekomstwaarde van het gebied als gevolg van het voorgestelde plan, wordt beoordeeld als positief (+).

Tabel 10.1 effectbeoordeling ruimtegebruik

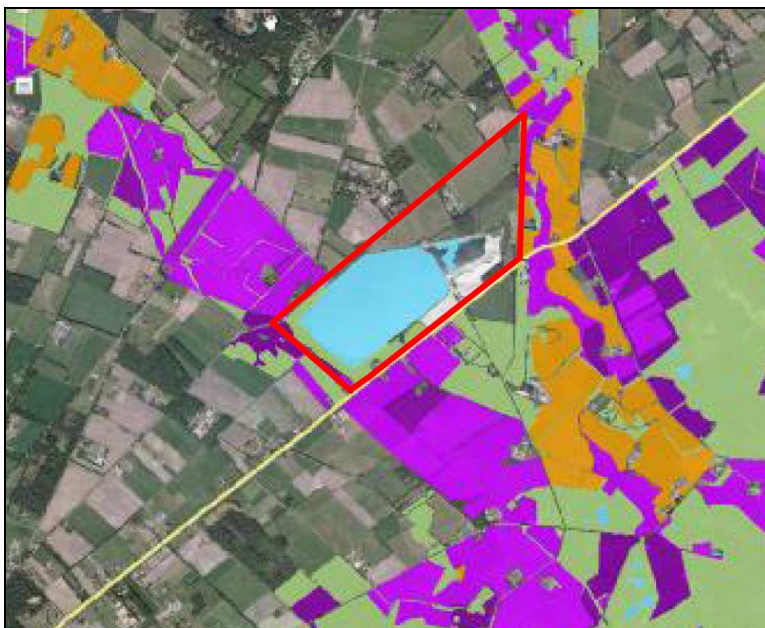
Ruimtegebruik		beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)	beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)
aspect	criterium	aanlegfase	eindsituatie
Gebruikswaarde	waarde van het Rutbekerveld voor het gebruik als recreatie- en natuurgebied	0/-	+
Belevingswaarde	waarde van het Rutbekerveld van de beleving vanuit omgeving	0/-	+
Toekomstwaarde/ duurzaamheid	de waarde van het gebied naar de toekomst toe (duurzaamheid)	n.v.t.	+

11 Ecologie

11.1 Flora en faunawet

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling van de zandwinning Rutbekerveld is een ecologisch onderzoek uitgevoerd om vast te stellen of de voorgenomen plannen strijdig zijn met het beschermingsregime van de Flora- en faunawet en de wezenlijke kenmerken van de Ecologisch Hoofdstructuur (EHS).

In de Flora- en faunawet wordt de bescherming van een groot aantal inheemse plant- en diersoorten geregeld. Herinrichting van de zandwinplas valt onder het begrip "ruimtelijke ontwikkeling" uit de Flora- en faunawet. Hiervoor geldt een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet voor algemene soorten (tabel 1 soorten, voor toelichting zie ecologisch onderzoek). Als er andere (minder algemene soorten en broedvogels) voorkomen is het noodzakelijk om te bepalen of deze schade ondervinden door de wijzigingen in het gebruik van het gebied. Optredende schade kan vaak door maatregelen (bijvoorbeeld planning van de werkzaamheden) worden voorkomen of verminderd. Voor de restschade is een ontheffing noodzakelijk.



Figuur 11.1: plangebied (rode omlijning) ten opzichte van de EHS (alle gekleurde vlakken)

Voor de EHS is het beleid gericht op behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijk kenmerkende natuurwaarden. De bescherming hiervan is vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en werkt volgens het "nee, tenzij-regime". Als er aantasting plaatsvindt, kan het project alleen onder specifieke voorwaarden doorgaan. Het bevoegde gezag (in dit geval Gedeputeerde Staten van Overijssel) moet er op toezien dat door de initiatiefnemer van een nieuw plan, project of handeling, hiernaar onderzoek wordt verricht. De ligging van het plangebied ten opzichte van de EHS is in figuur 11.1 weergegeven.

11.2 Referentiesituatie

Bureaustudie

Het rapport van Goutbeek en Zekhuis (2005) geeft aan dat door de afwezigheid van oevervegetatie golfslag niet wordt gebroken, waardoor steil, afgekalfde oevers ontstaan. De vegetatie rondom de plas is kenmerkend voor ruderaal, voedselrijke omstandigheden, zoals Brandnetel, Pitrus, en Zevenblad. Beschermde soorten die hier voorkomen zijn de Oeverzwaluw, Kuifeend, Tafeleend, Zomertaling en

Kamsalamander. Het Landelijk Soortonderzoek Broedvogels heeft vanaf 2002 Oeverzwaluwen waargenomen rondom de zandwinplas Rutbekerveld. In een steile wand van de zandopslag komt elk jaar weer een kolonie Oeverzwaluwen voor (Sovon, 2010). Daarnaast heeft Bureau Waardenburg B.V. in 2009 een flora- en fauna-inventarisatie uitgevoerd in het kader van de herinrichting van de N18. In deze rapportage worden soorten genoemd die in een ruimere omgeving van de N18 voorkomen. Zo is de Kamsalamander een soort die voorkwam in de nu verdroogde poelen in een bosje te noordoosten van Haaksbergen. In poelen ten noorden van dit bosje zijn in 2005 en in 2009 geen beschermde soorten waargenomen. Potentieel voortplantingswater voor de Heikikker en de Poelkikker is aanwezig in het Usselerveld ten noordoosten van de zandwinplas. Bij waarneming.nl worden geen andere soortgroepen dan vogels genoemd die voorkomen in het Rutbekerveld. Ook bij Telmee.nl en Ravon worden geen beschermde soorten genoemd die voorkomen in het Rutbekerveld.

Veldinventarisatie

De zuidwestelijke kant van de zandwinplas grenst aan de Hagmolenbeek en ziet er het meest natuurlijk uit. Hier is op enkele plaatsen een lichte oeverbegroeiing aanwezig in de vorm van riet. Het water van plas is redelijk helder, maar waterplanten zijn niet zichtbaar aanwezig. Langs de westrand van de oever is een smalle strook struweel aanwezig gevolgd door een brede strook gras met daartussen groeiend allerlei soorten kruiden zoals distels en Paardenbloemen. Langs de Hagmolenbeek en de brede strook gras staat weer een strookje met struweel. Langs de N18 in de meest zuidwestelijke hoek van het plangebied is een aangeplant bosje aanwezig. Tussen dit bosje en het water van de zandwinplas ligt een brede strook met gras en kruiden. De noordoostzijde van het plangebied bestaat uit percelen met weiland. Daartussen liggen enkele bosjes met eiken, grove dennen en berken. In deze bosjes zijn geen vaste verblijfplaatsen van roofvogels of vleermuizen aanwezig, aangezien geen roofvogelnesten zijn aangetroffen en geen geschikte vleermuisholen. Ook de eiken langs het fietspad zijn vrij van holen. Eén boerderij, bestaande uit drie gebouwen/ opstallen staat loodrecht op de Rutbekerveldweg, tussen fietspad en de Rutbekerveldweg in. Of vaste verblijfplaatsen van vleermuizen, zwaluwen, huismussen of steenmarters aanwezig zijn in deze boerderij dient onderzocht te worden.

Aan de zuidwestzijde van het plangebied zijn de sporen van de zandwinning goed te zien. De bulten met zand liggen zichtbaar in het landschap. Deze zandbulten zijn kaal en niet interessant voor soorten, behalve voor specialisten zoals de Oeverzwaluw. Ten noordoosten van de plas staat een steilrand, waar oeverzwaluwnesten aanwezig zijn (zie figuur 11.2).



figuur 11.2: nesten van de oeverzwaluw

Tijdens het veldbezoek zijn Knobbelzwanen, Grauwe ganzen en Meerkoeten, het Oranjetipje en het Koolwitje aangetroffen. Paardenbloem, diverse grassen en distels overheersen het plangebied wat betreft de plantensoorten.

Voorkomende soorten

Broedvogels

Het gehele plangebied is geschikt als broedbiotoop. De diverse bosjes en struwelen worden in het broedseizoen (circa half maart tot en met half juli) gebruikt door broedende vogels. Één van de begroeide steilranden wordt ieder jaar door oeverzwaluwen gebruikt om te nestelen. Roofvogelnesten zijn niet aanwezig in het gebied. Mogelijk dat in de boerderij en de bijbehorende opstallen vaste verblijfplaatsen van zwaluwen en huismussen bevinden.

Vleermuizen

Langs de N18 zijn in een onderzoek naar vleermuizen in 2009 (Kruijt e.a.) verschillende foeragerende vleermuizen aangetroffen. Er kan vanuit worden gegaan dat in het gehele plangebied foeragerende Watervleermuis (boven het water), Laatvlieger, Rosse Vleermuis, Gewone Grootoorvleermuis, Gewone en Ruige Dwergvleermuizen voorkomen. Mogelijk dat de boerderij (en de bijbehorende opstallen) geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen.

Amfibieën

Alleen voor de Rugstreeppad is een geschikte habitat aanwezig door het vele zand dat aanwezig is in het plangebied. Als ondiepe plasjes ontstaan op de zandige plekken van het plangebied, ontstaan er ook geschikte voortplantingswateren voor de Rugstreeppad. Omdat de Rugstreeppad niet veel voorkomt in Oost Nederland en de dichtstbijzijnde locaties waar Rugstreeppadden voorkomen op 20 kilometer afstand liggen (gemeente Losser) is de kans op bevolking door de Rugstreeppad minimaal.

Overige soortgroepen

Strikt beschermde zoogdieren zijn niet aanwezig in het plangebied. De boerderij is mogelijk geschikt als verblijfplaats voor de beschermde steenmarter. Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor marterachtige, er leven mollen, reeën, konijnen en hazen.

11.3 Effectbeschrijving

Flora en Faunawet

- Effecten op broedende vogels zijn niet te verwachten, wanneer de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden gestart.
- Doordat de begroeide steilrand wordt verwijderd, verdwijnen de nestplaatsen van de Oeverzwaluwen, die hier elk jaar terugkomen.
- Plaats een nieuwe steilrand, zodat de Oeverzwaluwen in het plangebied kunnen blijven nestelen. Anders wordt aanbevolen om te onderzoeken of voldoende nestplaatsen in de omgeving aanwezig zijn, zodat de vogels naar een nabijgelegen gebied kunnen trekken om daar te nestelen.
- Bij sloop van de boerderij worden mogelijk nesten van jaarrond beschermde vogels en vleermuisverblijfplaatsen verwijderd. Dit is niet toegestaan volgen de flora en faunawet. Om aan te tonen of jaarrond beschermde nesten en/ of vleermuisverblijven aanwezig zijn in de boerderij en de daarbij behorende opstallen, wordt een nader onderzoek, uitgevoerd voor de sloop van de boerderij, aanbevolen.
- De ontwikkeling van de zandwinplas heeft een positief effect op alle andere amfibieënsoorten.
- De sloop van de boerderij heeft mogelijk een effect op de beschermde steenmarter en op vleermuizen. Het voorkomen van deze soorten dient nader onderzocht te worden voor de sloop van de boerderij.
- Effecten op insecten (dagvlinders, libellen en overige ongewervelden) zijn niet te verwachten, vanwege de afwezigheid van beschermde soorten in/ rondom het plangebied.

Er zijn enkele aanvullende onderzoeken noodzakelijk bij de te slopen boerderij, namelijk naar het voorkomen van jaarrond beschermde vogelnesten, de steenmarter en vleermuizen. Verder dienen compenserende maatregelen genomen te worden ten behoeve van de oeverzwaluw. Dit betreft het plaatsen van een nieuwe stijland in de directe omgeving.

In het kader van natuurcompensatie is er vanuit flora- en faunawet is geen compensatie nodig voor het kappen van bos. In het kader van de Boswet is het mogelijk dat er een plicht is voor de compensatie van bos. Indien ten behoeve en ter voorbereiding van het kappen van bos een melding in het kader van de Boswet ingediend wordt, zal Dienst Regelingen (Ministerie van El&I) besluiten of compensatie aan de orde is.

Ecologische Hoofdstructuur

De bestaande natuur wordt wat kwaliteit betreft verhoogd in de eindsituatie. Dit doordat flauw aflopende oevers en een plas-dras situatie worden gerealiseerd, waardoor een betere aansluiting wordt gemaakt met de Hagmolenbeek. Aan de zuidkant wordt het oppervlakte water uitgebreid ten koste van de droge natuur, welke momenteel geen bijzondere natuurwaarde heeft. Ook hier wordt de kwaliteit verhoogd door het verondiepen van de plas en het realiseren van een rietzone langs de oever van de plas. Met de betere aansluiting op de Hagmolenbeek, door de plas-dras situatie, wordt één van de doelen die in het natuurbeheerplan wordt genoemd verbeterd, namelijk herstel van het natuurlijke karakter van beken en beekdalen. Het effect van de herontwikkeling Rutbekerveld op de Ecologische Hoofdstructuur is positief.

Effecten als gevolg van geluid

Bij het akoestisch onderzoek dat is uitgevoerd door adviesbureau Cauberg-Huygen in april 2013 (zie bijlage 4) in het kader van het MER en het bestemmingsplan is gebruik gemaakt van de publicatie van Reijnen et al. (1992)¹), gericht op de verstoring van broedvogelpublicaties. Het uitgangspunt is dat verstoring door geluid, vanwege activiteiten binnen de ontwikkeling, kan leiden tot een afname van dichtheid in broedvogelpopulaties.

Hierbij wordt niet gekeken naar afzonderlijke vogelsoorten, maar het effect van de optredende geluidniveaus op de dichtheid van alle soorten gezamenlijk wordt beschouwd. Het effect treedt op bij een geluidniveau van 42 dB(A) in het biotoop bos en bij 47 dB(A) in het biotoop open weidegebied. Houtwallen, heggen, struweel, ruigte en moeras worden behandeld als bosgebied. Heide, zandverstuiving, kwelder en bouwland worden behandeld als open weidegebied. De omgeving van het plangebied bestaat uit bospercelen en meer open terreinen met struikgewas en houtwallen. Het gebied is daarom aan te merken als bosgebied. Uitgangspunt is daarom dat bij hogere geluidniveaus dan 42 dB(A) effecten te verwachten zijn.

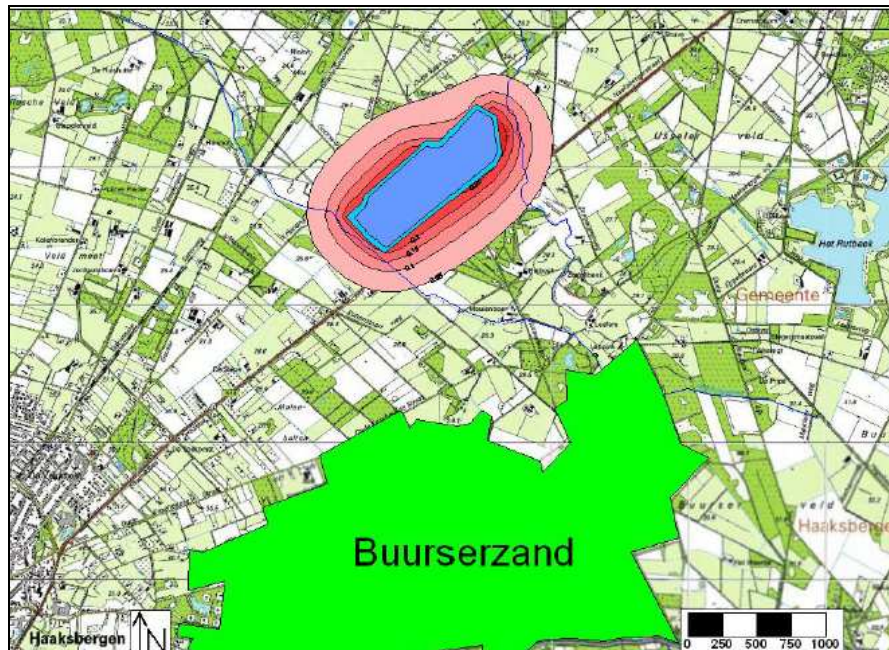
Uit berekeningsresultaten (zie akoestisch rapport bijlage 4) blijkt dat de geluidniveaus hoger dan 42 dB(A) slechts binnen de grenzen van de winplas en het te verondiepen deel van de plas optreden. Daar waar de geluidniveaus buiten de grenzen van de winplas hoger zijn dan 42 dB(A) zijn geen gebieden gelegen binnen de EHS.

Effecten verandering grondwaterstand op natuur

In het kader van het MER en het bestemmingsplan ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling, zijn de (tijdelijke) effecten onderzocht van de verandering van de grondwaterstand naar de omgeving toe als gevolg van de zandwinactiviteiten.

Natura 2000

De effecten van het uitbreiden van de zandwinplas reiken niet tot aan het beschermde Natura 2000-gebied *Buurserzand* en *Haaksbergerveen*. Tijdens de productiefase ligt de grens van 0,05 meter verlaging ongeveer een kilometer ten noorden van het natuurgebied. Daarom zijn negatieve effecten op het beschermde natuurgebied niet te verwachten.



figuur 11.3: berekende grondwaterstandveranderingen in het 1^e watervoerende pakket tijdens winning, ten opzichte van het nabijgelegen Natura 2000-gebied

EHS

De effecten van de grondwaterstandsverlaging op de natuur nabij de Hagmolenbeek (kleine ven) worden nader beschouwd. Er vindt eind mei een inventarisatie plaats van flora en fauna, waarna een beschouwing plaatsvindt van de effecten.

11.4 Effectbeoordeling

De effecten van de uitbreiding van de zandwinplas worden beoordeeld als negatief, omdat er effecten te verwachten zijn op nestplaatsen van oeverwaluizen en mogelijk nesten van jaarrond beschermde vogels en vleermuisverblijfplaatsen. Echter, dit moet nog worden aangetoond door middel van nader onderzoek. De ontwikkeling van de zandwinplas heeft in de aanlegfase een negatief effect op soorten. De eindsituatie wordt als positief beoordeeld gezien de kansen die er gecreëerd worden voor met name amfibieën.

De voorgenomen ontwikkeling heeft nauwelijks impact op de EHS. Waar de geluidniveaus buiten de grenzen van de winplas hoger zijn dan 42 dB(A) zijn geen gebieden gelegen binnen de EHS en conflicteert dus niet met het EHS-gebied. Derhalve is de beoordeling beperkt negatief (0/-).

De effecten op de Ecologische hoofdstructuur (er wordt gewerkt aan de vergroting van het areaal plasdras situaties) dragen positief bij aan de realisatie van de doelen in het natuurbeheerplan (namelijk herstel van het natuurlijke karakter van beken en beekdalen). De effectbeoordeling op dit punt is positief (+).

Tabel 11.1 effectbeoordeling Ecologie (Flora- en faunawet)

Ecologie		beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)	beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)
aspect	criterium	aanlegfase	eindsituatie
Flora- en fauna	beschermende soorten	-*	+
Geluid	verstoring door geluid op dichtheid soorten	0/-	0
Grondwater	effecten van grondwaterstandsverlaging op nabijgelegen natuur (EHS en Natura 2000).	0	0

* score houdt verband met de effecten op het habitat van de oeverswaluw

11.5 Mitigerende en compenserende maatregelen

Naar aanleiding van het natuurwaardenonderzoek wordt aanbevolen om de volgende maatregelen te nemen:

- werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen;
- een nieuwe steilrand te realiseren zodat de Oeverzwaluwen in het plangebied kunnen blijven nestelen;
- het verwijderen van de vegetatie te werken in één richting, bijvoorbeeld richting een bosje of perceel dat behouden blijft. Zo kunnen de eventueel voorkomende kleine zoogdieren, zoals muizen, vluchten in de richting van dat gebied (zorgplicht art. 2 Flora en faunawet);
- bij sloop van de boerderij in het plangebied de zullen nesten van jaarrond beschermde vogels en vleermuisverblijfplaatsen verwijderd worden. Dit is niet toegestaan volgen de Flora en faunawet. Om aan te tonen of jaarrond beschermde nesten en/of vleermuisverblijfplaatsen aanwezig zijn in de boerderij en de daarbij behorende opstallen, wordt een nader onderzoek aanbevolen. Deze dient uitgevoerd te worden conform het vleermuizenprotocol (aantal veldbezoeken in voorjaar/zomer en begin najaar).

11.6 Natuurbeschermingswet (Natura 2000)

In het kader van de planMER voor de zandwinning in de zandwinplas Rutbekerveld, zijn de effecten van de zandwinning op beschermde natuurwaarden onderzocht. Het onderzoek heeft betrekking op de Flora- en faunawet, EHS en Natura 2000. In het onderzoek is voornamelijk geen aandacht besteed aan indirecte effecten van de zandwinning op nabijgelegen Natura 2000-gebieden die verband houden met stikstofdepositie. Dit aspect hangt samen met de extra verkeersbewegingen die voortvloeien uit het zandtransport.

De voorliggende situatie van de werkzaamheden in en rond de zandwinplas betreft de toetsing van stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Buurserzand en Haaksbergerveen als gevolg van extra verkeersbewegingen. De verkeersbewegingen lopen via het lokale wegennet naar de N18, vanwaar het verkeer richting Haaksbergen op korte afstand (750 meter) van dit Natura 2000-gebied rijdt. De verkeersbewegingen zijn tijdelijk van aard en vinden plaats in de periode 2015 - 2030.

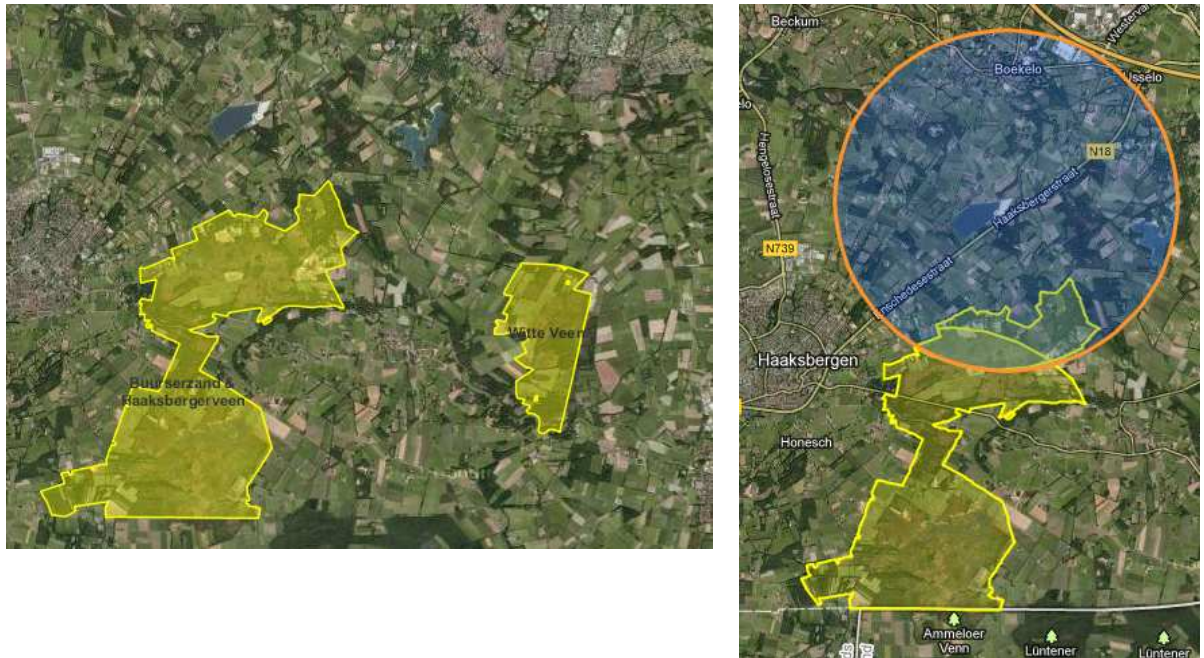
De overige mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden zoals effecten via grondwater, zijn in de planMER reeds beschreven en beoordeeld.

In voorliggende Memo wordt ingegaan op de toetsing van stikstofdepositie aan Natura 2000.

Natura 2000-gebieden

Op ongeveer 1,2 km ten zuiden van de bestaande zandwinplas ligt Natura 2000 gebied Buurserzand en Haaksbergerveen. Vanwege de aanwezige bijzondere soorten en habitats is het gebied aangewezen als Europees Habitatrichtlijngebied.

Verder oostelijk ligt Natura 2000-gebied Witte Veen op een afstand van circa 5 km. Gezien de afstand van dit gebied tot de zandwinplas worden de effecten in eerste instantie beschouwd voor het gebied Buurserzand en Haaksbergerveen. Zie ook figuur 11.4.



Figuur 11.4: Natura 2000-gebieden in de omgeving van zandwinplas Rutbekerveld

Toetsingskader stikstofdepositie en Natura 2000

De kern van het toetsingskader rond stikstofdepositie en Natura 2000 bestaat kort samengevat uit de effectbeoordeling van een toename van stikstofdepositie op de natuurlijke waarden van Natura 2000-gebieden die binnen de invloedssfeer van het project liggen. De toetsing vindt in de praktijk plaats op basis van het vaststellen van stikstofgevoeligheid van habitattypen en eventueel soorten in het Natura 2000-gebied en het vaststellen van een eventuele toename van stikstofdepositie. Bij substantiële toenames van stikstofdepositie en hoge gevoeligheid van habitattypen in het natuurgebied, zal altijd sprake moeten zijn van berekeningen van stikstofdepositie. Bij zeer beperkte toenames en/of een lage gevoeligheid, kan veelal worden volstaan met een kwalitatieve analyse.

Instandhoudingsdoelen

De instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 11.2 a en b: Essentietabel Natura 2000-gebied Buurserzand & Haaksbergerveen

Habitattypen		Landelijke staat van instandhouding	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
H2310	Stuifzandheiden met struikheide	--	>	=
H3130	zwakgebufferde vennen	-	=	>
H4010A	Vochtige Heiden (hogere zandgronden)	-	>	=
H5130	Jeneverbesstruwelen	-	=	>
H7110A	* Actieve Hoogvenen (Hoogvenenlandschap)	--	>	>
H7120	Herstellende Hoogvenen	+	= (<)	>
H91D0	Veenbossen	-	>	=

Habitatsoort		Landelijke staat van instandhouding	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Doelstelling populatie
H1145	Grote Modderkruiper	-	=	=	=
H1166	Kamsalamander	-	=	=	=

Legenda

=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
*	Prioritair doel
	gunstig (+), matig gunstig (-), zeer ongunstig (--); behoud (=), verbetering (>) kwaliteit /oppervlakte
Svl	

De habitattypen in het gebied staan allen bekend als gevoelig voor stikstofdepositie. Voor elke van de habitattypen geldt een kritische depositiewaarde; zie tabel 11.3.

Tabel 11.3: KD-waarden per habitatype (Van Dobben et al, 2012)

Habitattypen	Kritische depositie Waarde (mol N/ha/jr)	Gevoeligheidsklasse
H2310 Stui fzandheiden met struikheide	1071	zeer gevoelig
H3110 zwakgebufferde vennen	429	zeer gevoelig
H4010A Vochtige Heiden (hogere zandgronden)	1214	zeer gevoelig
H5130 Jeneverbestruwelen	1071	zeer gevoelig
H7120 Herstellend hoogveen	500	zeer gevoelig

De habitattypen in het Natura 2000-gebied hebben te maken met een achtergronddepositie van stikstof welke voor alle habitattypen boven de genoemde kritische depositiewaarden liggen. Dat betekent dat er sprake is van een 'overspannen' situatie op dit vlak en dat elke toename een belemmering vormt voor verbetering en het bereiken van de doelstellingen in de weg staat.

Te toetsen project

De voorgenomen activiteiten rond de zandwinplas, bestaande uit deels zandwinning en deels verondieping van de plas, zorgen voor een tijdelijke toename van vervoersbewegingen van vrachtverkeer en personenverkeer van en naar de plas. De verkeersafwikkeling vindt plaats via lokale wegen die aansluiten op de N18. Vanaf de toerit op de N18 vindt een verdeling plaats van het verkeer richting Haaksbergen (zuidwest) en Enschede (noordoost).

Een toename van verkeersbewegingen leidt tot een toename van stikstofemissie en daarmee tot een toename van stikstofdepositie in nabijgelegen natuurgebieden, waarvan het Natura 2000-gebied Buurserzand & Haaksbergerveen het meest nabijgelegen en dus meest relevante gebied is. Voor de toetsing zijn twee ontwikkelingen rond de zandwinplas relevant.

In hoofdstuk 12 is de verkeersgeneratie weergegeven op een representatieve dag tijdens bedrijfsactiviteiten. Voor de berekening van stikstofdepositie wordt uitgegaan met het (theoretische) jaargemiddelde verkeersgeneratie. Uitgaande van dezelfde 100.000 m3 per jaar voor de zandwinactiviteiten en 100.000 m3 per jaar voor de verondieping, 18 m3 per vrachtwagen en 2 bewegingen per vrachtwagen (heen en terug) leidt dit tot een jaargemiddelde verkeersgeneratie (200.000/18/365=) 61 mvt/etmaal. Uitgaande van 20 mvt/etmaal voor de verkeersbewegingen van personeel (zie paragraaf verkeer) leidt dit tot een verkeersgeneratie van 81 mvt/etmaal op een jaargemiddelde weekdag voor het totaal van de zandwinning en de verondieping.

Routing:

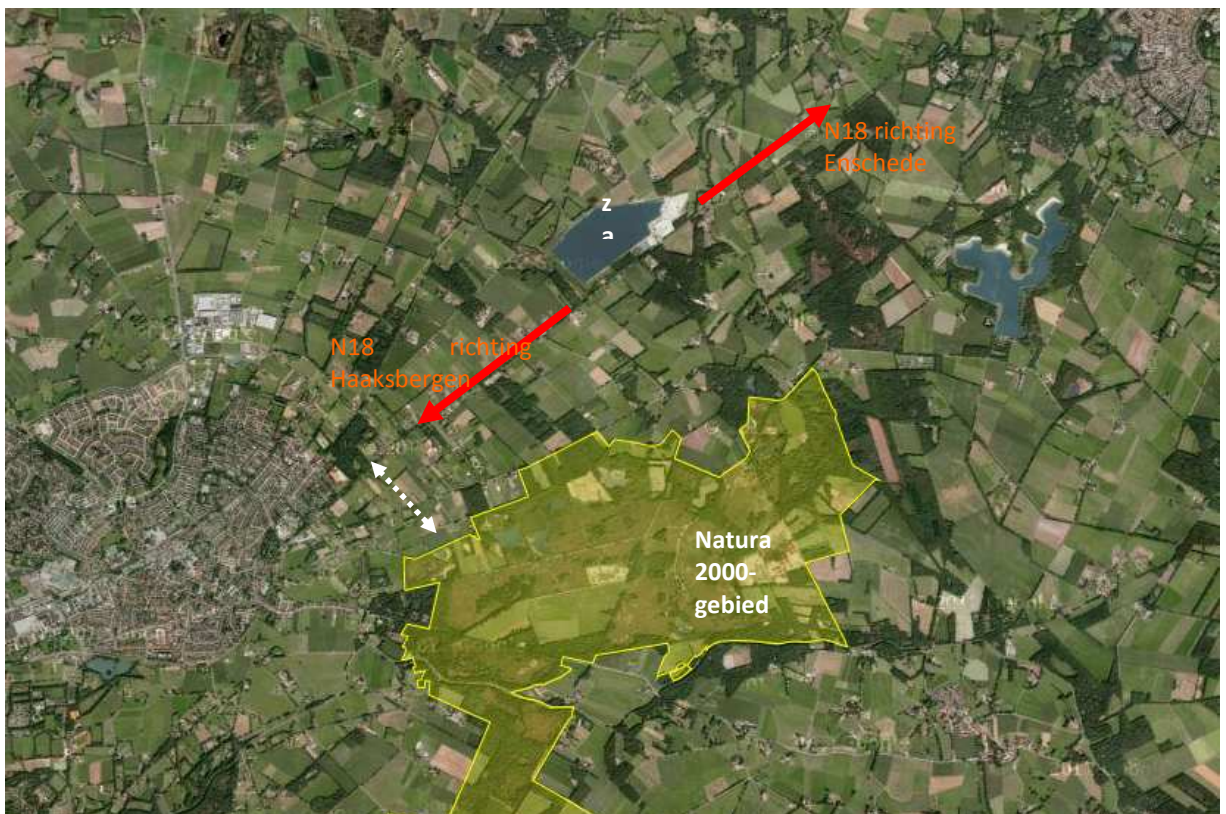
Rutbekerveldweg-Badweg-nieuwe viaduct over de nieuwe N18-oude N18. Vanaf de oude N18 splitst het verkeer zich over twee richtingen: naar Enschede en Haaksbergen. De verdeling is als volgt: met betrekking tot de zandwinning zal van de verkeersbewegingen naar schatting 2/3 deel richting Enschede en 1/3 deel richting Haaksbergen gaan; met betrekking tot de verondieping zal naar schatting 80% richting Enschede gaan en 20% richting Haaksbergen.

Tabel 11.4: verkeerseffecten N18

Projectonderdeel/richting	Totaal	N18 Richting Enschede	N18 Richting Haaksbergen
vrachtauto's zandwinning	50	33	17
Vrachtauto's verondieping	50	33	17
personenvervoer	20	16	4
Totaal	120	82	38

Relatie project met Natura 2000-gebied

Zoals te zien in onderstaande figuur rijdt het verkeer op de N18 richting Haaksbergen op een afstand van 750 meter of meer langs het Natura 2000-gebied.



Figuur 11.5: Oriëntatie verkeersafwikkeling activiteiten zandwinplas t.o.v. Natura 2000-gebied

De belangrijkste relatie tussen het project en het Natura 2000-gebied betreft de transportbewegingen van zandtransport over de N18. De transportbewegingen vanaf de zandwinplas in zuidelijke richting komen met 750 meter afstand relatief dicht langs het Natura 2000-gebied Buurserzand & Haaksbergerveen. Het verkeer op de N18 in noordelijke richting ligt verder weg van dit natuurgebied. Toetsing van de zandtransporten op andere Natura 2000-gebieden op grotere afstand tot de zandwinplas, is vooralsnog niet aan de orde. Indien blijkt dat er sprake is van wezenlijke effecten op het dichtstbijzijnde gebied, vormt dat een aanleiding voor verruiming van het onderzoeksgebied naar andere wegen en Natura 2000-gebieden.

Toetsing projecteffect

Het projecteffect is beschreven als een tijdelijke verkeerstoename op de N18 tussen de zandwinplas en Haaksbergen. Na afronding van de werkzaamheden wordt het gebied ingericht voor extensieve recreatie. Daartoe zal extra parkeergelegenheid voor circa 30 auto's worden gerealiseerd welke in hoofdzaak in het weekend en in het zomerseizoen worden gebruikt.

Tijdelijk karakter

De beperkte verkeerstoename op de N18 op 750 meter afstand van het Natura 2000-gebied geldt voor een periode van 15 jaar. Na die periode vallen de verkeersbewegingen voor zandtransport weg en is in relatie tot de zandwinplas nog slechts sprake van een te verwaarlozen bron van recreatief verkeer. Gezien de tijdelijkheid van het effect in combinatie met de omvang van het (verkeers)effect, is de conclusie dat de verkeersbewegingen als gevolg van het zandtransport geen wezenlijk negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen in het dichtst bij gelegen Natura 2000-gebied Buurserzand & Haaksbergerveen.

Omvang verkeerseffecten

Om een beeld te krijgen van de omvang van het effect van het zandtransport, kan de vergelijking worden gemaakt met de verkeersintensiteiten op de N18 in de huidige en de toekomstige situatie. De informatie is overgenomen uit de informatie van het NRM-model zoals dat is gebruikt voor de Tracéstudie N18 Varsseveld - Enschede (2012).

Tabel 11.5: Verkeersintensiteiten op N18 ter hoogte van zandwinplas Rutbekerveld

Situatie	Verkeersintensiteit op N18		
	personenverkeer	vrachtverkeer	Totaal
Huidig (2008)	12.000	1.500	13.500
Referentie (2020)	18.000	2.000	20.000

De geconstateerde verkeerstoename van circa 38 voertuigbewegingen per etmaal (mvt/etm) bedraagt 0,3% en 0,2% van het wegverkeer in respectievelijk de huidige situatie en de situatie in 2020. In 2030, tegen het einde van de looptijd van de zandwinning, zal het % zeker niet hoger zijn als gevolg van de verwachte autonome groei van het wegverkeer.

In de context van de huidige verkeersintensiteit en de verwachte autonome groei van het wegverkeer van 30 - 50% in ruim 10 jaar tijd, kan de tijdelijke verkeerstoename van 0,2 à 0,3% als te verwaarlozen worden beschouwd.

Omvang stikstofdepositie

De omvang van de tijdelijke toename van stikstofdepositie is met de gegeven beperkte aantallen (38) motorvoertuigen en op een afstand van tenminste 750 meter zeer beperkt en ecologisch te verwaarlozen. Het staat het bereiken van de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied niet in de weg. De provincie Overijssel geeft het volgende aan: "de omvang van de tijdelijke toename van stikstofdepositie is met de gegeven beperkte aantallen motorvoertuigen en op een afstand van tenminste 750 meter zeer beperkt en ecologisch te verwaarlozen." Het staat het bereiken van de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied niet in de weg."

Tabel 11.6: effectbeoordeling stikstofdepositie (Natuurbeschermingswet)

Natura 2000		beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)	beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)
aspect	criterium	aanlegfase	eindsituatie
stikstofdepositie	effecten van stikstofdepositie op Natura 2000 gebied	0	0

12 Woon- en leefmilieu

In dit hoofdstuk worden de aspecten verkeer, geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid beschouwd. In de paragraaf verkeer wordt beschreven op welke wijze de verkeersafwikkeling plaatsvindt en welke verkeersintensiteiten gepaard gaan met de voorgenomen ontwikkeling voor de verschillende fasen in dit project. Daarbij wordt aangegeven wat de toename aan verkeersintensiteiten betekent voor de omliggende wegen (functie en gebruik), de bereikbaarheid en de verkeersveiligheid.

12.1 Verkeer en vervoer

12.1.1 Beschrijving referentiesituatie

Huidige en autonome situatie

In de huidige situatie vindt de ontsluiting van de zandwinning plaats via Haaksbergerstraat (N18). De Haaksbergerstraat is een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom en heeft een maximumsnelheid van 80 km/h. Het depot- en werkterrein van de zandwinning heeft een directe aansluiting op deze weg. Naar verwachting is de voorraad van de huidige zandwinplas, zoals vastgelegd in de vergunning, volledig benut in 2014. In de autonome situatie vinden er volgens de huidige vergunning dus geen zandwinactiviteiten plaats. In de autonome situatie vinden er ook geen verondiepingswerkzaamheden plaats. De andere wegen in de omgeving, waaronder de Badweg, Weleweg en Rutbekerveldweg, zijn gecategoriseerd als erftoegangswegen buiten de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 60 km/h. De verkeersintensiteiten op deze wegen zijn laag. Wel worden ze in de huidige situatie gebruikt door relatief zwaar landbouwverkeer en zijn hierop berekend.

N18

Met de aanleg van de nieuwe N18 komt de huidige directe aansluiting op de huidige N18 (Haaksbergerstraat) te vervallen. De nieuwe N18 komt parallel aan de noordzijde van de huidige N18 te liggen. Er is geen mogelijkheid om direct op de nieuwe N18 aan te sluiten. De huidige voorraad zand binnen de huidige vergunning is in 2014 benut. Dit is eerder dan dat de directe aansluiting van het depot- en werkterrein op de Haaksbergerstraat komt te vervallen (2016).

Tabel 12.1: Verkeersintensiteiten in mvt/etmaal en afgerond op vijftigtallen, uitgaande van 1% autonome groei per jaar (Bron: akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï 'Realisatie woningen bij zandwinplas Rutbekerveld te Enschede', Cauberg-Huygen, februari 2012)

Wegvak	Huidige situatie	(jaar)	2023 autonoom
Rutbekerveldweg: tussen Badweg en Oude Deldenerweg	200	(2011)	250
Badweg	500	(2008)	600

12.1.2 Effectbeschrijving

Ontsluiting en verkeersgeneratie

Realisatie N18 en viaduct Badweg (variant 3)

De uitbreiding van de zandwinactiviteiten starten in 2014. Als gevolg van de aanleg van de nieuwe N18 verschuift het depot- en werkterrein in noordoostelijke richting. De zandwinplas wordt hierdoor anders ontsloten: via de Rutbekerveldweg en de Badweg (variant 3). Via een viaduct over de nieuwe N18 bereikt het verkeer de oude (huidige) N18. Over die weg zal het verkeer haar weg vervolgen richting Enschede en Haaksbergen. Volgens planning is de start bouw van het viaduct in 2015. In 2016 zal het

verkeer van route wijzigen via de Badweg. Na ingebruikname van de nieuwe route via de Badweg komt de huidige directe aansluiting op de Haaksbergerstraat te vervallen.

De route via de Rutbekerveldweg en Badweg is de kortste route over de wegen die het meest geschikt zijn voor (zwaar) zandtransport. Tevens ondervinden via deze ontsluiting de minste aanwonenden eventuele hinder door transport. Aan deze keuze hebben dus reeds milieu- en verkeeraspecten een belangrijke rol gespeeld.

Conform afspraken met Rijkswaterstaat zal eerst de nieuwe ontsluitingsroute gereed zijn, daarna komt de directe aansluiting met de Haaksbergerstraat te vervallen. Eventuele vertraging in de planning van de aanleg van de nieuwe N18 leidt tot een gelijke vertraging in de planning van de ingebruikname van de nieuwe ontsluitingsroute via de Badweg.

De start van de verondieping zal eveneens in 2014 starten. Dit verkeer krijgt een aansluiting op de Rutbekerveldweg tussen de Goorseveldweg en de Goorsedijk. Dit verkeer rijdt via dezelfde route als het verkeer van/naar de zandwinning: via de Badweg naar de huidige N18.

De zandwinactiviteiten betekenen een gemiddelde afzet van 100.000 m³ per jaar. Uitgaande van 44 weken per jaar, vijf dagen per week en vrachtwagens met een vervoercapaciteit van 18 m³ leidt dit tot een jaargemiddelde van 25 vrachtwagens per dag. Uitgaande van vrachtwagens die leeg aankomen en geladen vertrekken, betekent dit een gemiddelde van 50 vrachtvoertuigbewegingen per etmaal. Ook de verondieping vindt plaats met een gemiddelde afzet van 100.000 m³ per jaar en daarmee een jaargemiddelde van 50 vrachtvoertuigbewegingen per etmaal.

In de dagelijkse praktijk vindt de aan- en afvoer van zand en materiaal plaats in (kleine) pieken en dalen. Op basis van de bedrijfssituatie in de afgelopen jaren wordt voor een representatieve dag uitgegaan van een aantal van 64 vrachtwagens per etmaal voor zowel de zandwinning als de verondieping. Dit aantal is ook uitgangspunt in de huidige vergunning voor de zandwinactiviteiten. Het aantal dagen dat beide activiteiten 64 vrachtwagens genereren, zal klein zijn. Voor een representatieve dag geldt zodoende als uitgangspunt dat één van beide activiteiten 64 vrachtwagens genereert en de andere het jaargemiddelde van 25 vrachtwagens. Naast de vrachtvoertuigbewegingen zijn er maximaal 5 werknemers aanwezig bij de zandwinplas en maximaal 5 werknemers bij de verondieping. Deze komen per personenauto. Dit leidt tot een verkeersgeneratie van (10+10=) 20 mvt/etmaal.

Tabel 12.2: Verkeersintensiteiten in mvt/etmaal en afgerond op vijftigtallen

** Cijfers in 2023 incl. zandwinning en verondieping hebben een hoger percentage vrachtverkeer.*

Wegvak	2023 autonoom	2023 incl. zandwinning en verondieping*	toename %	2030 auto- noom	2030 na beëindiging zandwinning en verondieping, incl. recreatie	toename %
Rutbekerveldweg: Badweg - entree zandwinning	200	400	200%	200	300	150%
Rutbekerveldweg: entree zandwinning - Oude Deldenerweg	200	350	170%	200	300	150%
Badweg	600	850	130%	650	750	120%

Na beëindiging van de zandwinactiviteiten en de verondieping zal er extensieve recreatie plaatsvinden. Naar verwachting is dit 15 jaar na start van de activiteiten, oftewel circa 2030. Deze recreatieve activiteiten zullen met name op weekend- en feestdagen plaatsvinden. De verkeersaantrekkende werking wordt geschat op maximaal 30-50 voertuigen per etmaal. In de cijfers is met 100 mvt/etmaal de bovengrens van de verkeersgeneratie aangehouden (50 voertuigen heen en 50 voertuigen terug).

Verkeersafwikkeling

Op de Badweg treedt een verkeersintensiteit op van circa 850 mvt/etmaal. Het percentage vrachtverkeer op deze weg ligt relatief hoog. De breedte van de Badweg bedraagt 6 meter. Dit is voldoende breed voor een goede verkeersafwikkeling. De Badweg kan de toename van het verkeer goed afwikkelen.

De Rutbekerveldweg is met 4,5 meter smaller dan de Badweg. De verkeersintensiteit op het oostelijke gedeelte, tussen de Badweg en entree van het werk- en depotterrein van de zandwinning, bedraagt in 2023 circa 400 mvt/etmaal. Op basis van de openingstijden van 9 uur per dag leidt dit tot een situatie met gemiddeld 22 vrachtwagens per uur (11 de ene kant op, 11 de andere kant op) exclusief autonoom verkeer (en uitgaande van een evenredige verdeling over de dag).

Op het westelijke gedeelte rijden op een representatieve dag gemiddeld 15 vrachtwagens per uur exclusief autonoom verkeer. Het risico van bermschade op de Rutbekerveldweg is, door de breedte van deze weg, aanwezig. Om bermschade te voorkomen dienen passeerstroken of passeerhavens te worden aangelegd. Op deze manier wordt ter plaatse van deze stroken of havens een breedte bereikt van 6,0-6,5 m, zodat vrachtwagens elkaar kunnen passeren zonder de berm kapot te rijden. Alternatief voor passeerstroken of -havens is een algehele verbreding van de Rutbekerveldweg tot een breedte van 6,0 m. Beide maatregelen zijn mogelijk om een goede verkeersafwikkeling te waarborgen. Uit civieltechnisch onderzoek⁵ blijkt dat de constructie van de Rutbekerveldweg voldoende draagkracht heeft.

De conclusie is dat als gevolg van de ontwikkeling een negatief effect optreedt ten aanzien van de verkeersafwikkeling op de Rutbekerveldweg. Na het treffen van infrastructurele maatregelen wordt dit effect gecompenseerd en ontstaat een situatie waarin het verkeer goed kan worden afgewikkeld.

Verkeersveiligheid

De Rutbekerveldweg en de Badweg zijn erftoegangswegen buiten de bebouwde kom. Op deze wegen wordt, conform de richtlijnen, fietsverkeer gemengd met het (vracht)autoverkeer afgewikkeld. Bij een verkeersintensiteit hoger dan 2.000 à 3.000 mvt/etmaal wordt aanbevolen om een vrijliggend fietspad te realiseren. De verkeersintensiteiten op zowel de Rutbekerveldweg als de Badweg blijven ver beneden dit aantal. Uit registratie van verkeersongevallen blijkt dat er zich op deze wegen geen concentratie van verkeersongevallen bevindt. In de periode 2007 t/m 2012 zijn er twee ongevallen geregistreerd. Beide ongevallen betreffen ongevallen met uitsluitend materiële schade. Eén ongeval met een voertuig dat wegens gladheid (sneeuw/ijzel) is geslipt en één ongeval tussen een personenauto en een bestelwagen op het kruispunt Rutbekerveldweg/Oude Deldenerweg, wegens het niet verlenen van voorrang.

Over een gedeelte van de Badweg loop de fietsroute LF4a/b⁶ en de Badweg heeft tevens een utilitaire functie: fietsers maken als woon-werkverkeer gebruik van de Badweg. Dit geldt niet voor de Rutbekerveldweg, waar alleen recreatief fietsverkeer rijdt. De Rutbekerveldweg maakt geen onderdeel uit van een recreatief fietsnetwerk. Wel ligt aan de Rutbekerveldweg een camping. De aanwezigheid van fietsers is dus overwegend tijdens weekenddagen en vakanties. De toename van (zwaar) verkeer op de Badweg en Rutbekerveldweg heeft met name op de Badweg een negatieve invloed op de verkeersveiligheid. Dit vanwege de utilitaire functie van de Badweg voor fietsers en daarnaast de aanwezigheid van fietsroute LF4a/b. Om dit negatieve effect te compenseren dienen er maatregelen getroffen te worden op de Badweg ten behoeve van de verkeersveiligheid van fietsers. Het wordt aangeraden om fiets(suggestie)stroken aan te brengen. Vanwege de afwezigheid van fietsend woon-werkverkeer op de Rutbekerveldweg dienen hier geen maatregelen getroffen.

Om het vrachtverkeer vanuit de Rutbekerveldweg naar de Badweg veilig te kunnen afwikkelen, wordt de vormgeving van het kruispunt aangepast. Door de aansluiting van de Rutbekerveldweg op de Badweg meer haaks te laten aansluiten, ontstaat er voor de chauffeurs een beter zicht op ander verkeer en

⁶ In hoeverre de fietsroute LF4a/b in de toekomst via de Badweg blijft liggen, als gevolg van de aanleg van de N18, is nog niet bekend.

wordt het kruispunt ook voor andere verkeersdeelnemers overzichtelijker. In de huidige vormgeving van het kruispunt Rutbekerveldweg/Badweg is het daarnaast onmogelijk voor zwaar verkeer om de bocht te maken. Door de geschetste aanpassing wordt dit opgelost. Deze infrastructurele aanpassing van het kruispunt wordt geregeld in het bestemmingsplan.

Situatie vóór ingebruikname viaduct N18

Zolang de N18 en het viaduct ter hoogte van de Badweg nog niet gereed zijn, is het niet mogelijk de verkeersbewegingen via de Rutbekerveldweg en Badweg plaats te laten vinden. Voor de verondieping van het zuidelijk deel van de plas, zal zolang de nieuwe N18 nog niet aangelegd is, gebruik worden gemaakt van de bestaande in- en uitrit van het bestaande depot. De in- en uitrit ligt in het verlengde van de Oude Deldenerweg. Vervolgens wordt vanaf de inrit, parallel aan de huidige N18 een weg aangelegd voor transporten naar de zuidkant van de verondieping (*variant 1*).

Zodra het bestaande depot is afgesloten, maar de nieuwe N18 nog niet is aangelegd, zijn een tweetal varianten voorzien, *variant 2A* en *variant 2B*. Beide ontsluitingen komen uit op de bestaande N18 en zijn gelegen aan de zuidoostzijde van de verondieping.

Ná voltooiing van de N18 en de viaduct van de Badweg over de N18 zijn voormelde ontsluitingen niet meer noodzakelijk. De verkeersbewegingen van en naar de verondieping vinden plaats via de Badweg en de Rutbekerveldweg (*variant 3*).

12.1.3 Effectbeoordeling

Verkeersafwikkeling

Als gevolg van de activiteiten die gepaard gaan met de zandwinning en verondiepen is de toename van het aantal verkeersbewegingen in de uitvoerende fase maximaal 200% (de entree van de zandwinning aan de Rutbekerveldweg). In de eindfase, de fase waarin het plan gerealiseerd is en het gebied is ingericht als recreatief gebied (bedoeld voor extensieve recreatie), is de toename van het aantal verkeersbewegingen ten opzichte van de referentiesituatie maximaal 150 %. De beoordeling van het effect van de planontwikkeling op de verkeersafwikkeling in de aanlegfase wordt als beperkt negatief (0/-) beoordeeld vanwege de aanwezigheid van (zwaar) vrachtverkeer op relatieve smalle wegen. Er is geen sprake van congestie als gevolg van de toename van de verkeersintensiteiten in de aanlegfase, maar vanwege de intensiteit (zwaar vrachtverkeer) versus de capaciteit (breedte) van de wegen is de afwikkeling beoordeeld als beperkt negatief. In de eindsituatie wanneer er geen sprake is van vrachtverkeer wordt de afwikkeling van het verkeer neutraal beoordeeld.

Verkeersveiligheid

Gezien de beperkte breedte van de Rutbekerveldweg wordt de verkeersafwikkeling als beperkt negatief beoordeeld. De toename van (zwaar) verkeer op de Badweg en Rutbekerveldweg heeft met name op de Badweg een negatieve invloed op de verkeersveiligheid. Dit vanwege de utilitaire functie van de Badweg voor fietsers en daarnaast de aanwezigheid van een fietsroute.

Tabel 12.1: Effectbeoordeling Verkeer

Verkeer		beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)	beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)
aspect	criterium	aanlegfase	eindsituatie
verkeersafwikkeling	de mate waarin het verkeer afgewikkeld kan worden	0/-	0
verkeersveiligheid	effecten op de verkeersveiligheid	-	0

12.1.4 Mitigerende maatregelen

Verkeersafwikkeling

Om bermschade aan de Rutbekerveldweg te voorkomen dienen passeerstroken of passeerhavens te worden aangelegd. Op deze manier wordt ter plaatse van deze stroken of havens een breedte bereikt van 6,0-6,5 m, zodat vrachtwagens elkaar kunnen passeren zonder de berm kapot te rijden. Alternatief voor passeerstroken of -havens is een algehele verbreding van de Rutbekerveldweg tot een breedte van 6,0 m. Beide maatregelen zijn mogelijk om een goede verkeersafwikkeling te waarborgen.

Verkeersveiligheid

Gezien de verwachte onveilige situatie op de Badweg in verband met de toename van zwaar vrachtverkeer wordt geadviseerd om maatregelen te treffen op de Badweg ten behoeve van de verkeersveiligheid van fietsers. Het wordt aangeraden om op de Badweg fiets(suggestie)troken aan te brengen. Vanwege de afwezigheid van fietsend woon-werkverkeer op de Rutbekerveldweg dienen hier geen maatregelen getroffen te worden.

12.2 Geluid

12.2.1 Beleidskader

In de geluidnota heeft de gemeente vastgelegd hoe zij invulling wil geven aan de bevoegdheid tot "het verlenen van omgevingsvergunningen met de activiteit milieu en het stellen van maatwerkvoorschriften op grond van de Wet milieubeheer".

De gebieden binnen de gemeentegrenzen zijn daartoe ingedeeld in verschillende gebiedstypen. Op de gebiedstypenkaart is de omgeving van de zandwinning aangewezen als gebiedstype "buitengebied". Bij inrichtingen wordt gebruik gemaakt van gebiedsgericht geluidbeleid. De richtwaarde behorende bij dit gebiedstype bedraagt 45 dB(A) in de dagperiode, 40 dB(A) in de avondperiode en 35 dB(A) in de nachtperiode. Verder is het gebied tot 50 meter uit de as van de N18 aan te merken als gebiedstype "verkeersinfrastructuur". De richtwaarde voor dit gebiedstype van 50 dB(A) etmaalwaarde geldt alleen voor de naar de verkeersinfrastructuur gerichte gevel en de zijgevels. Verder is in het gemeentelijk geluidbeleid vastgelegd dat kan worden afgeweken van de richtwaarden op basis van een goede motivatie en na bestuurlijke afweging. De motivatie dient met name antwoord te geven op de vraag in hoeverre redelijkerwijs maatregelen kunnen worden getroffen ter vermindering van de geluidbelasting. Afwijken van de richtwaarden is mogelijk tot de grenswaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde. In het gemeentelijke geluidbeleid zijn geen richt- en grenswaarden opgenomen voor maximale geluidniveaus vanwege inrichtingen. Daarom worden de maximale geluidniveaus vanwege de zandwinning getoetst aan de richt- en grenswaarden uit de 'Handreiking'. Er geldt dat gestreefd dient te worden naar maximale geluidniveaus die niet hoger zijn dan de richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau +10 dB(A). Als grenswaarde wordt 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode gehanteerd.

Gehanteerde richtwaarden voor inrichtingsgebonden verkeer

Het inrichtingsgebonden verkeer (het verkeer op de openbare weg), van en naar de inrichting, wordt beoordeeld volgens de 'Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996' (Schrikkelcirculaire). Conform deze circulaire dienen de geluidniveaus veroorzaakt door wegverkeersbewegingen van en naar de inrichting, separaat van de geluidniveaus vanwege de inrichting zelf te worden berekend, mits akoestisch herkenbaar. Hierbij wordt uitsluitend een maximum gesteld aan de gemiddelde geluidniveaus in een etmaal. Uitgegaan kan worden van de voorkeursgrenswaarde (LAeq) van 50 dB(A) etmaalwaarde. Indien een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde niet kan worden voorkomen, kan, mits gemotiveerd, een ontheffing worden overwogen tot de maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde.

12.2.2 Referentiesituatie

Situering van de inrichting

De voorgenomen activiteiten gaan plaatsvinden binnen het plangebied Rutbekerveld dat zich in het buitengebied van de gemeente Enschede bevindt. Aan de noordwestzijde wordt het begrensd door de Rutbekerveldweg, aan de oostzijde door de Weleweg. Ten zuidoosten van het plangebied is de Haaksbergerstraat en het toekomstig tracé van de provinciale weg N18 gesitueerd. Zuidwestelijk van het plangebied bevindt zich de Hagmolenbeek.

Geluidgevoelige objecten

Ten noordoosten van de verondieping bevindt zich de woning Rutbekerveldweg 275, binnen de grenzen van het plangebied Rutbekerveld. Geluidgevoelige objecten ten noord(oost)en van de inrichting en buiten het plangebied Rutbekerveld zijn gelegen aan de Goorsedijk 200 en 202 op circa 70 meter van de inrichtingsgrens en aan de Oude Veneweg op circa 275 meter van de inrichtingsgrens. De dichtstbijzijnde woningen ten oosten van het plangebied zijn gelegen aan de Weleweg 555 tot en met 569 (oneven nummers). Ten noorden van deze woningen ligt één vrijstaande woning op een grotere afstand (Weleweg 515). Aan de overzijde van het toekomstige tracé van de N18 en de

Haaksbergerstraat bevinden zich op respectievelijk circa 90 en 115 meter woningen aan de Haaksbergerstraat 1075 en 1085.

Aangezien de besluitvorming omtrent de 'nieuwe' N18 nog niet in zijn geheel is afgerond, wordt vooralsnog ook rekening gehouden met de woningen die op het tracé zijn gelegen en die zullen worden verwijderd ten behoeve van realisatie van de weg. Het betreft de woningen Enschedestraat 229 en 235 in de gemeente Haaksbergen en Haaksbergerstraat 1190 en 1222 in de gemeente Enschede. Zowel ten noorden als ten zuiden van de inrichting is aan de Oude Deldenerweg een camping gesitueerd. Voor de vraag of een object moet worden beschermd tegen geluidhinder is het feitelijke gebruik van het object doorslaggevend. In de recreatiewoningen op de camping, al dan niet permanent bewoond, verblijven personen. De camping komt dus een zekere mate van bescherming tegen geluidhinder toe. Daarom worden in voorliggend akoestisch onderzoek de geluidniveaus ter plaatse van de camping inzichtelijk gemaakt.

12.2.3 Akoestisch onderzoek en effectbeschrijving

Ten behoeve van een aantal veranderingen binnen de bestaande zandwinning, dient een herziening van het bestemmingsplan plaats te vinden. Door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de verschillende voorgenomen veranderingen.

Binnen het plangebied zullen de volgende veranderingen worden doorgevoerd:

- uitbreiding van het concessiegebied in noordoostelijke richting, verplaatsing van het bestaande zanddepot naar de noordoostzijde van de uitgebreide zandwinplas en verplaatsing van de uitrit van het zanddepot;
- verondieping van een gedeelte van de bestaande zandwinplas;
- het realiseren van een beheerderswoning ten behoeve van de recreatieve invulling van het gebied (beoogde eindsituatie).

Voor een uitgebreide beschrijving van de voorgenomen activiteiten, onderzoekdetails en de berekeningsresultaten, wordt verwezen naar de rapporten van het akoestisch onderzoek en de notitie ten aanzien van de cumulatieve geluidbelasting, welke in bijlage 4 zijn bijgevoegd.

12.2.4 Effecten aanlegfase

12.2.4.1 Uitbreiding van de zandwinplas

Voor de geluidniveaus op woningen in de omgeving vanwege de inrichting gelden op basis van het gemeentelijk geluidbeleid richtwaarden behorende bij het omgevingstype 'buitengebied'. Deze bedragen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 45 dB(A) etmaalwaarde. Voor maximale geluidniveaus geldt in de dagperiode een richtwaarde van 55 dB(A) en een grenswaarde van 70 dB(A). Het gebied tot 50 meter uit de as van de N18 is aan te merken als gebiedstype 'verkeersinfrastructuur'. De richtwaarde voor dit gebiedstype van 50 dB(A) etmaalwaarde geldt alleen voor de naar de verkeersinfrastructuur gerichte gevel en de zijgevels.

Het realiseren van voornoemde veranderingen vindt gefaseerd plaats. Zolang het viaduct van de Badweg over de N18 nog niet is afgerond, wordt gebruik gemaakt van de bestaande in- en uitrit van het bestaande depot. Voor beide fases zijn berekeningen uitgevoerd. De zandwinning vindt plaats op de uitgebreide winplas en vormt tezamen met werkzaamheden op het depot en verkeersbewegingen van vrachtwagens de representatieve bedrijfssituatie.

Gelet op de afstand van de activiteiten tot de meest nabijgelegen woningen van derden, is geen trillingshinder niet te verwachten. Evenmin is hinder ten gevolge van laagfrequente geluid te verwachten. De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus van de zandwinning, waarbij het bestaande depot nog in gebruik is, bedragen ter plaatse van woningen ten hoogste 48 dB(A) in de dagperiode. Dit is een overschrijding van 3 dB(A) van de richtwaarde. Zodra het nieuwe depot in gebruik

is genomen bedraagt het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter hoogte van woningen eveneens ten hoogste 48 dB(A) in de dagperiode.

Voor zowel bij gebruik van het bestaande als het nieuwe depot zijn maatregelen voorgesteld. De mogelijke maatregelen bestaan uit een minimale afstand tussen de zandzuiger en de insteeklijn en/of het oprichten van een aarden wal. Door de beschreven maatregelen toe te passen, kan aan de richtwaarde uit het gemeentelijk geluidbeleid worden voldaan. Aan de richtwaarde ter plaatse van woningen van 55 dB(A) in de dagperiode voor maximale geluidniveaus wordt in alle gevallen voldaan. De berekende equivalente geluidniveaus ten gevolge van indirecte hinder voldoende ter plaatse van woningen ruimschoots aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode uit de Schrikkelcirculaire.

12.2.4.2 Effecten verondieping

Het verondiepen en de zandwinning op het uitgebreide deel van het concessiegebied kunnen naast elkaar plaatsvinden. In een separate rapportage wordt daarom ingegaan op cumulatie van geluid als gevolg van beide activiteiten.

Voor de geluidniveaus op woningen in de omgeving vanwege de inrichting, gelden op basis van het gemeentelijk geluidbeleid richtwaarden behorende bij het omgevingstype 'buitengebied'. Deze bedragen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 45 dB(A) etmaalwaarde. Voor maximale geluidniveaus geldt in de dagperiode een richtwaarde van 55 dB(A) en een grenswaarde van 70 dB(A). Het gebied tot 50 meter uit de as van de N18 is aan te merken als gebiedstype 'verkeersinfrastructuur'. De richtwaarde voor dit gebiedstype van 50 dB(A) etmaalwaarde geldt alleen voor de naar de verkeersinfrastructuur gerichte gevel en de zijgevels.

Tijdens de bedrijfssituatie van het verondiepen van de bestaande winplas, bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van alle woningen in de omgeving – met uitzondering van één woning, ten hoogste 44 dB(A). De richtwaarde wordt overschreden.

Voor één woning (Haaksbergerstraat 1075) bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 50 dB(A). Daar deze woning echter gelegen is binnen een afstand van 50 meter uit de as van de N18 en de geluidbelaste gevel gericht is naar de verkeersinfrastructuur, mag voor deze woning een richtwaarde gehanteerd worden van 50 dB(A) in de dagperiode. Aangezien de het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau niet hoger is dan 50 dB(A), zijn aanvullende maatregelen niet noodzakelijk. De berekende maximale geluidniveaus bedragen ten hoogste 70 dB(A). De richtwaarde van 55 dB(A) wordt overschreden. Omdat wel wordt voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A), is sprake van een acceptabele situatie.

In de berekeningen voor de verkeersaantrekkende werking is ervan uitgegaan dat het verkeer van en naar de verondieping bij variant 3 gebruik maakt van de Rutbekerveldweg en Badweg. Ter plaatse van woningen nabij de inrichting, wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Schrikkelcirculaire van 50 dB(A) etmaalwaarde.

12.2.5 Effecten eindsituatie

De negatieve milieueffecten ten gevolge van het gebruik in de beoogde eindsituatie zullen ook afnemen. Immers, de intensiteit van het verkeer neemt af, maar ook de samenstelling van het verkeer wijzigt. Zo zal tijdens het gebruik van de plas als winlocatie en verondieping het verkeer voornamelijk bestaan uit (zwaar) vrachtverkeer. De beoogde eindsituatie van recreatief gebruik zal voornamelijk leiden tot verkeersbewegingen van personenauto's (zie paragraaf 12.1 Verkeer). Daar de geluidemissie van personenauto's tien maal lager is dan (zware) vrachtwagens en het aantal voertuigbewegingen van personenauto's in de beoogde eindsituatie niet tien keer hoger is dan tijdens de aanlegfase (uitvoering), zal het geluideffect op de omgeving verlaagd worden. Een gelijksoortige redenering geldt voor de aspecten trillingen. Hiermee is het evident dat de beoogde eindsituatie sprake is van een afname van negatieve milieueffecten ten opzichte van de aanlegfase.

12.2.6 *Effecten als gevolg van cumulatie*

Ten behoeve van een aantal veranderingen binnen de bestaande zandwinning Rutbekerveld te Enschede, dient een herziening van het bestemmingsplan plaats te vinden. In opdracht van vof Het Rutbekerveld is door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV akoestisch onderzoek verricht naar de verschillende voorgenomen veranderingen.

Daar het mogelijk is dat de activiteiten met betrekking tot het verondiepen en de zandwinning op het uitgebreide concessiegebied tegelijkertijd plaatsvinden, is in het kader van goede ruimtelijke ordening de cumulatieve geluidbelasting op de omgeving inzichtelijk gemaakt. De cumulatie is uitgevoerd voor zowel de geluidbelasting vanwege activiteiten binnen de inrichting als de geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking.

De hoogste gecumuleerde geluidbelasting is te verwachten ter plaatse van de woning Haaksbergerstraat 1075 en bedraagt 50 dB(A). Negatieve effecten vanwege cumulatie van geluid zijn gelet op de absolute waarde niet te verwachten. Op de overige woningen is het verschil tussen de cumulatieve geluidbelasting en de hoogst berekende waarde voor de verondieping of zandwinning ter plaatse van woningen veelal kleiner dan 1 dB(A). Op de beoordelingspunten waar het verschil groter is dan 1 dB(A), voldoet het gecumuleerde geluidniveau ruimschoots aan de richtwaarde van 45 dB(A). Negatieve effecten vanwege cumulatie van geluid zijn daarom niet te verwachten.

Het berekende gecumuleerde geluidniveau, ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van zowel de verondieping als de zandwinning, bedraagt ter plaatse van de woningen ten hoogste 45 dB(A) in de dagperiode bij Terinkweg 120. Omdat de voorkeursgrenswaarde volgens de Schrikkelcircularie in acht wordt genomen, zijn geen negatieve effecten door cumulatie te verwachten.

Voor verdere details omtrent de cumulatie van geluid wordt verwezen naar bijlage 4 (Notitie Cumulatie van geluid).

12.2.7 *Effectbeoordeling*

Uit de akoestische berekeningen blijkt dat geluid geen belemmering vormt voor de voorgenomen activiteiten. De geluidsbelasting als gevolg van de activiteiten wordt als negatief (-) beoordeeld omdat de activiteiten omtrent de uitbreiding van de zandwinplas meer geluid produceert dan in de referentiesituatie. Er zijn maatregelen voorgesteld om de geluidsbelasting op woningen te minimaliseren.

Tabel 12.2: effectbeoordeling Geluid

Geluid		beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)	beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)
aspect	criterium	aanlegfase	eindsituatie
industrielawaai en wegverkeerslawaai	geluidsbelasting als gevolg van planeffect	-	0

12.2.8 *Mogelijke maatregelen*

Zandwinning

In het akoestisch onderzoek (zie bijlage 4) is geconstateerd dat zowel in met het bestaande depot en de uitgebreide zandwinplas alsmede het nieuwe depot en de uitgebreide zandwinplas overschrijdingen optreden van de richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Hierna zijn mogelijke maatregelen beschreven om de overschrijdingen te voorkomen.

Woningen aan de Weleweg

Bestaand depot en de uitgebreide zandwinplas

Ter plaatse van de woningen aan de Weleweg bedraagt de overschrijding van de richtwaarde ten hoogste 3 dB(A). De geluidimmissie ter plaatse van de woningen wordt vooral bepaald door de zandzuiger.

Om de woningen aan de Weleweg bescherming te kunnen bieden tegen geluid vanwege de inrichting, wordt een aarden wal opgericht langs de oostelijke rand van de uitgebreide zandwinplas. De hoogte bedraagt 4 meter. Een overzicht van het rekenmodel voor deze maatregel en de rekenresultaten zijn opgenomen in het akoestisch onderzoek zandwinning in bijlage 4.

De aarden wal moet opgericht worden zodra de zandzuiger zich op een afstand van circa 170 meter van de insteeklijn bevindt. Een overzicht van het rekenmodel voor deze maatregel en de rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Met de voormelde maatregelen wordt voldaan aan de richtwaarde.

Nieuw depot en de uitgebreide zandwinplas

Ter plaatse van de woningen aan de Weleweg bedraagt de overschrijding van de richtwaarde ten hoogste 3 dB(A). De geluidimmissie ter plaatse van de woningen wordt vooral bepaald door de zandzuiger en activiteiten op het depot.

Om de woningen aan de Weleweg bescherming te kunnen bieden tegen geluid vanwege de inrichting, wordt een aarden wal opgericht langs de oostelijke rand van de uitgebreide zandwinplas alsmede om het nieuwe depot. De hoogte bedraagt 5 meter. De aarden wal langs de rand van de zandwinplas moet opgericht worden zodra de zandzuiger zich op een afstand van circa 190 meter van de insteeklijn bevindt. Een overzicht van het rekenmodel voor deze maatregel en de rekenresultaten zijn opgenomen in de bijlage van het akoestisch onderzoek (zie bijlage 4).

Uitwerking van de maatregelen

De uitwerking van de verschillende maatregelen is weergegeven in bijlage 5.

12.3 Trilling

Naast de trillingen via het medium lucht, kunnen trillingen zich ook manifesteren als voelbare trillingen via de bodem. Deze voelbare trillingen worden bepaald en vervolgens getoetst aan de SBR-richtlijn B 'Hinder voor personen in gebouwen'. Of in onderhavige situatie sprake is van voelbare trillingen via de bodem wordt navolgend aangegeven.

Verondieping

Vrachtwagens die materiaal aanvoeren ten behoeve van de verondieping, rijden over pontons naar de stortpositie. De afstand van deze activiteiten tot de dichtstbijzijnde woningen aan de Goorsedijk 200 en 202 bedraagt meer dan 100 meter. Gelet op de activiteiten in relatie tot de afstand tot de woningen wordt ten gevolge van de verondieping geen trillingshinder verwacht.

Zandwinning

De zandzuiger is gelegen in de zandwinplas. De potentiële trillingsbronnen zijn gelegen op het schip. Gelet op de activiteiten in relatie tot de afstand tot woningen wordt, ten gevolge van de zandzuiger, geen trillingshinder verwacht. Op het depot wordt een mobiele zeefinstallatie geplaatst. Teneinde de goede werking van de installatie te garanderen, wordt de zeef zodanig opgesteld dat de overdracht van trillingen naar de hoofdconstructie zoveel mogelijk wordt beperkt. Ook zal periodiek onderhoud worden gepleegd aan de installatie, ten einde de goede werking te garanderen. Andere installaties op het werkeiland betreffen het materieel (shovel, bulldozer en vrachtwagens). Gelet op de lage rijsnelheid, alsmede de afstand van de installaties tot aan de meest nabijgelegen

woningen van derden, is trillingshinder niet te verwachten.

Verkeersaantrekkende werking

Of hinder te verwachten is ten gevolge van vrachtwagens die van en naar de verondieping en de zandwinning rijden, is afhankelijk van de rijsnelheid van de voertuigen, de afstand van de woningen tot de weg en de eigenschappen van de weg.

In onderhavige situatie rijden de vrachtwagens met relatief lage rijsnelheid van maximaal 60 km/uur over de Rutbekerveldweg en Badweg. Deze wegen zijn voorzien van een egale wegdekverharding. Tevens zijn deze wegen geschikt voor en berekend op relatief zware landbouwvoertuigen die hier in de huidige situatie reeds gebruik van maken. Langs de route van en naar de inrichtingen is de woning aan de Tesinkweg 120 op een afstand van 40 meter langs de Badweg gesitueerd. Overige woningen zijn op een afstand van ten minste 70 meter van de rijroute gelegen. Gelet op de relatief lage rijsnelheid van de voertuigen, de gesteldheid van de Rutbekerveldweg en de Badweg, en de relatief grote afstand van de woningen tot de rijroute, is geen hinder door trillingen vanwege verkeer van en naar de inrichtingen te verwachten.

tabel 12.3: effectbeoordeling Trilling

Trilling		beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)	beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)
aspect	criterium	aanlegfase	eindsituatie
Trillingshinder	effecten trilling op personen en gebouwen	0	0

12.4 Luchtkwaliteit

12.4.1 Wetgeving en toetsingskader

In het kader van de ontwikkeling van de zandwinlocatie Rutbekerveld is een memo luchtkwaliteit opgesteld.

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in *Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen* van de Wet milieubeheer (Wm). In samenhang met Titel 5.2 zijn de grenswaarden voor luchtkwaliteit in Bijlage 2 van de Wm opgenomen.

Grenswaarden

De (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht zijn vastgelegd in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen en dienen op voorgeschreven data te zijn bereikt. In tabel 12.3 zijn de grenswaarden weergegeven.

tabel 12.4: Grenswaarden luchtverontreinigende stoffen

Component	Concentratiesoort	Grenswaarden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ geldend op		Toegestane aantal overschrijdingen
		< 01-01-2015	> 01-01-2015	
Fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde	40	40	-
	24-uursgemiddelde	50	50	35
Fijn stof ($\text{PM}_{2.5}$)	jaargemiddelde	-	25	-
Stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde	60	40 *	-
	uurgemiddelde	300	200 *	18
Koolmonoxide (CO)	8-uurgemiddelde	10.000	10.000	-
Lood (Pb)	jaargemiddelde	0,5	0,5	-
Zwavel dioxide (SO_2)	24-uursgemiddelde	125	125	3
	uurgemiddelde	350	350	24
Benzeen (C_6H_6)	jaargemiddelde	5	5	-

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit bij wegen zijn stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) het meest kritisch. Bij deze stoffen is de kans het grootst dat een grenswaarde wordt overschreden.

Op basis van het *Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)* (NIBM) geldt dat projecten waarvan de maximale toename van de concentraties in de buitenlucht van zowel NO_2 als PM_{10} niet meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde ($= 1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie van die bepaalde stof. Deze projecten hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Wel moet worden aangetoond dat als gevolg van het project de jaargemiddelde concentraties PM_{10} en NO_2 niet met meer dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ toenemen. In de onder het Besluit NIBM vallende *Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)* is tot slot een aantal categorieën van plannen (projecten) opgenomen waarvoor tot een bepaalde omvang zonder meer geldt dat deze plannen niet in betekenende mate bijdragen.

In de *Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007* (Rbl2007) zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitsonderzoeken. Bepaald is onder andere waar en hoe de luchtkwaliteit vastgesteld dient te worden.

12.4.2 Fijn stof (PM_{10})

De achtergrondconcentratie ter hoogte van de zandwinlocatie bedraagt voor stikstofdioxide maximaal $15,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor fijn stof bedraagt de achtergrondconcentratie maximaal $23,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Langs de zandwinplas ligt de N18. De bijdrage van N18 bedraagt volgens de Saneringstool van het ministerie van I&M⁷ ter hoogte van de plas maximaal $5,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor respectievelijk stikstofdioxide en fijn stof. Deze bijdragen zijn bepaald op 10 meter van de rand van de weg. De verwachting is dat naar de toekomst toe de achtergrondconcentraties lager worden. Dit is onder andere het gevolg van maatregelen om het verkeer schoner te maken en andere maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit. Voor een zandwinlocatie is fijn stof (PM_{10}) maatgevend. Als gevolg van het verplaatsen, verwerken, zeven, laden en lossen en andere handelingen met het zand gaat het stuiven. Het stuifzand waait het fijn stof op en slaat buiten de inrichting weer neer.

Voor fijn stof geldt voor de jaargemiddelde concentratie ter hoogte van de zandwinplas een grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Overschrijding van het toegestane aantal overschrijdingen van de 24uur gemiddelde grenswaarde vindt plaats bij een jaargemiddelde concentratie hoger dan $32,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (zonder toepassing van de zeezoutcorrectie op de jaargemiddelde concentratie). De achtergrondconcentratie voor fijn stof bedraagt maximaal $23,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit ligt ruim onder de maatgevende grenswaarden ($32,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$). De bijdrage van het verkeer op de N18 is in 2011 ter hoogte van de zandwinplas maximaal $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (bron: Saneringstool van het ministerie van I&M). Over de N18 gaat aanzienlijk meer verkeer dan dat er rijdt naar en van de plas in de werksituatie.

12.4.2.1 Effectbeschrijving

Zoals eerder aangegeven is het mogelijk dat er sprake is van verstuiwing bij het op- en overslaan en verwerken van het zand. Het winnen van het zand wordt gedaan door middel van een zuiger. Dit betekent dat het zand in eerste instantie nat is. Nat zand stuift niet, het gaat pas stuiven nadat het op het werkterrein/depot gedroogd is. De ruimte tot de maatgevende grenswaarde ($32,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) bedraagt $8,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als ook rekening wordt gehouden met de bijdrage van de N18. In de huidige situatie is er reeds sprake van zandwinning. Het verwerken van het zand wordt in de werksituatie verplaatst naar het noorden. Gezien de heersende windrichting is de woning aan de Weleweg, aangegeven met **B** in figuur 12.1, de maatgevende locatie. Ter hoogte van deze woning zal de concentratie fijn stof toenemen. Aangezien deze woning op circa 100 meter van het toekomstige werkterrein/depot staat en gezien de ruimte tot de grenswaarde is het niet aannemelijk dat de verplaatsing van het werkterrein/depot hier leidt tot een overschrijding van de grenswaarden. Ter hoogte van de woningen aan de Weleweg, aangegeven met **A** in figuur 12.1 zal de concentratie fijn stof afnemen.



figuur 12.1: ligging locatie en relevante woningen (Bron: memo luchtkwaliteit)

⁷ De Saneringstool is een landelijk model in het kader van het NSL. In de Saneringstool worden zowel plannen als maatregelen gebruikt om de ontwikkeling van de luchtkwaliteit in de gaten te houden.

12.4.3 **Stikstofdioxide (NO₂)**

Voor wat betreft stikstofdioxide geldt in 2011 een jaargemiddelde grenswaarde van 60 µg/m³. Vanaf 1 januari 2015 is deze grenswaarde 40 µg/m³. De achtergrondconcentratie bedraagt, zoals eerder aangegeven, ter hoogte van de planlocatie 15,8 µg/m³. Dit ligt ruim onder beide grenswaarden. De ruimte tussen de achtergrondconcentratie en de grenswaarden is dus respectievelijk 44,2 µg/m³ en 24,2 µg/m³. Als ook rekening wordt gehouden met de bijdrage van de N18 is de ruimte tot de grenswaarde respectievelijk 38,9 µg/m³ en 18,9 µg/m³.

12.4.3.1 **Effectbeschrijving**

Het is niet aannemelijk dat de zandwinning op de grens van het terrein en daarbuiten een hogere bijdrage heeft aan de concentratie stikstofdioxide dan de N18. Er kan dus geconcludeerd worden dat het aannemelijk is dat de zandwinning niet leidt tot een overschrijding van de jaargemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide. Op basis van de statistische relatie tussen de jaargemiddelde concentratie en de uurgemiddelde concentratie (zie memo luchtkwaliteit bijlage 5), kan geconcludeerd worden dat de grenswaarde voor het aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie voor stikstofdioxide ook niet wordt overschreden in de werksituatie.

12.4.4 **Stuifzand**

Zoals eerder in het MER omschreven is het mogelijk dat er sprake is van verstuiwing bij het op- en overslaan en verwerken van het zand. Het gewonnen het zand wat in het depot opgeslagen wordt is in principe nat zand wat niet stuift. Alleen wanneer er sprake is van droge weeromstandigheden in combinatie met wind, dan kan zand gaan verstuiwen. Het kan zich in de volgende situaties voordoen:

- tijdens het laden van de vrachtwagens;
- door opwaaing van in het depot opgeslagen (onafgedekt) zand;
- tijdens het rijden van vrachtwagens over onverhard terrein binnen de inrichting.

Ter voorkoming van het verstuiwen kunnen de volgende maatregelen getroffen worden:

- het realiseren van een grondwal rondom het depot (deze kan goed gecombineerd worden met de grondwal ter afscherming van het geluid). In het bestemmingsplan kan het planologisch-juridisch mogelijk gemaakt worden.

Andere maatregelen die een plaats in de omgevingsvergunning kunnen krijgen zijn:

- gemorst zand op wegen wordt verwijderd met behulp van een veegauto;
- indien het zand in de depots dusdanig droog is dat het gaat verstuiwen, dient een afdoende maatregel te worden getroffen, bijvoorbeeld door middel van het besproeien van de depots.

12.4.5 **Effectbeoordeling**

Vanuit luchtkwaliteit bestaat geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling van de zandwinlocatie. Na beëindiging van de zandwinactiviteiten, zal zowel de luchtverontreiniging door verkeer (vrachtverkeer) als door het verstuiwen van het zand afnemen in vergelijking tot de situatie waarin nog zand gewonnen wordt. De effectbeoordeling wordt om die reden beoordeeld als (0/-).

Tabel 12.5: effectbeoordeling Luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit		beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)	beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)
aspect	criterium	aanlegfase	eindsituatie
luchtkwaliteit	toename van concentraties NO ₂ en PM ₁₀	0/-	0

12.5 Externe veiligheid

12.5.1 Referentiesituatie

De externe veiligheids situatie in de referentiesituatie is weergegeven in figuur 12.2. In het plangebied zijn geen risicobronnen aanwezig. In het studiegebied zijn twee risicobronnen aanwezig:

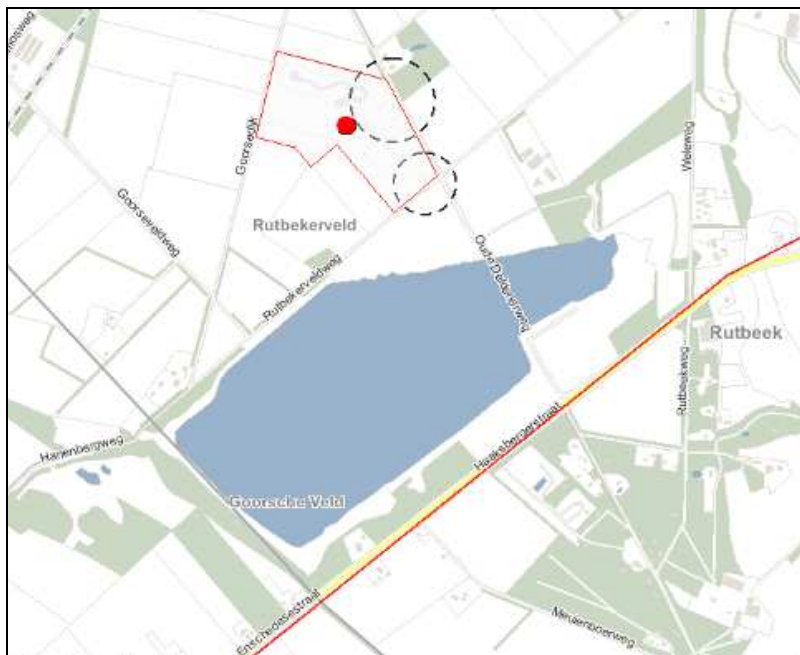
- de N18 waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- een inrichting: Buytenplaats Boekelo waar opslag van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

N18

Over de N18 worden gevaarlijke stoffen, zoals benzine, LPG en incidenteel toxische stoffen vervoerd. Er is geen 10-/jaar plaatsgebonden risicocontour aanwezig, maar wel een invloedsgebied dat gedeeltelijk over het plangebied heen valt. Dit betreft het invloedsgebied van brandbare gassen en toxische stoffen.

Buytenplaets Boekelo

Bij Buytenplaats Boekelo vindt opslag van gevaarlijke stoffen plaats. Hier wordt propaan in twee tanks van 13 m³ en 8 m³ opgeslagen. Dit betekent dat er twee risicocontouren omheen liggen, die beide niet over het plangebied reiken. Het invloedsgebied van beide propaantanks is groter dan de weergegeven risicocontouren en liggen deels wel over het plangebied heen.



figuur 12.2: ligging externe veiligheidsbronnen in het studiegebied

Doordat in het plangebied (zeer) weinig personen aanwezig zijn, is het externe veiligheidsrisico in de referentiesituatie beperkt.

12.5.2 Effectbeschrijving

Als gevolg van de voorgenomen activiteit kan het externe veiligheidsrisico in het plangebied op twee wijzen toenemen:

1. Door het toevoegen van een nieuwe risicobron in het plangebied
2. Door de aanwezigheid van meer personen in het plangebied

Er is geen sprake van het toevoegen van een extra risicobron die impact heeft op de externe veiligheids situatie.

Wel is sprake van het aanwezig zijn van meer personen in het plangebied. Door de realisatie van een kleinschalig recreatief punt zullen hier meer mensen dan in de referentiesituatie aanwezig zijn. De locatie van dit recreatief punt ligt echter ver van de N18 vandaan waardoor hiervan effecten vrijwel zijn uitgesloten. Het recreatief punt ligt wel zeer dicht in de buurt van de 8 m³ propaantank van de Buytenplaats Boekelo. Op basis van de risicokaart is het niet duidelijk of het recreatief punt binnen de 10₆/jaar plaatsgebonden risicocontour valt. Het externe veiligheidsrisico neemt door de ligging nabij deze risicobron toe. Bij een eventuele calamiteit met de propaantank zijn vanwege de aard van het effect (een zogenaamde BLEVE) vrijwel geen afdoende maatregelen te nemen. De beste maatregel is afstand houden.

Bij het kleinschalig recreatief punt zullen naar verwachting niet veel mensen tegelijkertijd aanwezig zijn of gedurende een lange tijd. Dit is bijvoorbeeld anders bij woon- of kantoorfuncties. Door deze relatief geringe verblijfstijd kan het toegenomen risico enigszins genuanceerd worden. In het bestemmingsplan dient in ieder geval aandacht besteed te worden aan de verantwoordingsplicht. In de nabijheid van het recreatie punt zorgt de Rutbekerweg in ieder geval voor een goede vluchtroute van de risicobron af. Tevens is door de zandwinplaats secundair bluswater in grote hoeveelheid aanwezig.

Ten aanzien van de variant op het gebied van de wijze voor het ondieper maken van de bestaande plas geldt dat een buisconstructie niet leidt tot een ander effect op externe veiligheid.

12.5.3 Effectbeoordeling

Het externe veiligheidsrisico neemt als gevolg van de voorgenomen activiteiten toe. Niet zozeer de uitbreiding van de zandwinplas heeft hier invloed op, maar wel de realisatie van een kleinschalig recreatief punt in de nabijheid van een propaantank. De effecten worden om die reden negatief (-) beoordeeld.

Tabel 12.6: effectbeoordeling Externe veiligheid

Externe veiligheid		beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)	beoordeling (t.o.v. referentiesituatie)
aspect	criterium	aanlegfase	eindsituatie
plaatsgebonden risico	plaatsgebonden risico	0	-
groepsrisico	toename groepsrisico	0	-

12.5.4 Mitigerende en/of compenserende maatregelen

Om de externe veiligheidsituatie te verbeteren zijn enkele mitigerende en/of compenserende maatregelen mogelijk. De belangrijkste maatregel is het vergroten van de afstand tussen het kleinschalig recreatief punt en de aanwezige propaantank. Met de specifieke inrichting en situering van de voorziening zou hiermee rekening gehouden moeten worden. Deze maatregel zou de effectscore (zeer) positief beïnvloeden.

Andere mitigerende maatregelen zijn het mogelijk maken bij de zandwinplas voor het gebruik voor secundair bluswater bij een mogelijke calamiteit. Eventuele andere maatregelen zoals gebouwmaatregelen of afschermende werking hebben bij een BLEVE weinig effect en zijn derhalve weinig zinvol.

13 Overige hinderaspecten

Andere hinderaspecten dan genoemd in dit MER zijn niet aan de orde. De effecten in de aanlegfase zijn in dit MER beschreven en beoordeeld alsmede het aspect trilling. Lichthinder is een aspect waar rekening mee wordt gehouden. De reguliere activiteiten vinden plaats in de dagperiode (van 7.00 tot 19.00 uur). Gedurende deze periode wordt zand geladen ter plaatse van het depot. Ter plaatse van het depot worden in de periode dat het eerder donker is (van 1 november tot 1 april) gebruik gemaakt van lampen om het depot en omringend werkgebied van voldoende licht te voorzien. Er kan mogelijk sprake zijn van lichthinder door omwonenden van dichtbij gelegen woningen. Hinder kan worden beperkt door zorgvuldig om te gaan met de locatie van de te plaatsen verlichtingsbronnen en door indien mogelijk te kiezen voor afschermende armaturen van verlichtingsbronnen. Verder kan hinder worden beperkt door gebruik te maken van strooilichtarme armaturen.

14 Samenvatting

Aanleiding

Zandwinning Het Rutbekerveld V.O.F. is voornemens om de zandwinlocatie het Rutbekerveld in Enschede uit te breiden met een oppervlak van 16 hectare. Dit vormt de hoofdactiviteit van het plan. Parallel aan de zandwinactiviteiten wordt de bestaande plas aan de zuidwestzijde ondieper gemaakt, waardoor versterking van de landschap- en natuurontwikkeling plaats kan vinden. Na beëindiging van de zandwinning wordt een kleinschalig toeristisch recreatief steunpunt (inclusief een kleinschalige horecagelegenheid en een beheerderswoning) gerealiseerd.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld en een ontgrondingsvergunning aangevraagd. Om de gewenste uitbreiding van de zandwinplas, de hoofdactiviteit, mogelijk te maken wordt een m.e.r.-procedure doorlopen. De m.e.r.-plicht komt doordat een bestemmingsplan wordt gemaakt voor activiteiten welke genoemd staan in onderdeel D. 16.1 van het Besluit milieueffectrapportage (*de ontginning, dan wel wijziging of uitbreiding van de ontginning van steengroeven of dagbouwminen, met inbegrip van de winning van oppervlaktedelfstoffen uit de landbodem*) en er sprake is van een overschrijding van de drempelwaarde van 12.5 hectare, namelijk 16 hectare.

Plangebied

Het plangebied bevindt zich in het buitengebied van de gemeente Enschede. Aan de noordzijde wordt het plan begrensd door de Rutbekerveldweg, aan de oostzijde door de Weleweg. Ten zuiden van het plangebied is de Haaksbergerstraat en het toekomstig tracé van de Rijksweg N18 gelegen. In de directe nabijheid van het plangebied is de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) gelegen. Het Natura 2000 gebied dat het meest dichtbij gelegen is, is het Buurserzand & Haaksbergerveen (vanaf op ongeveer 2 kilometer afstand van het plangebied). Het Natura 2000-gebied Witte Veen ligt relatief ver weg van het plangebied, op ongeveer 7 kilometer afstand.

Voorgenomen activiteiten en alternatieven

In het kader van de ontwikkeling van de zandwinning vinden de volgende activiteiten plaats:

- verplaatsing van het zanddepot naar de noordoostelijke richting (2014-2015)
- aanpassen ontsluitingsstructuur (2014-2015)
- uitbreiding van de zandwinactiviteiten (naar de noordoostelijke richting) (2015-2030)
- het ondieper maken van het zuidwestelijke deel van de plas (2015-2030)
- realiseren van een kleinschalige toeristische- en horecavoorziening (2030)
- realiseren van een beheerderswoning (2030)

De focus in dit project ligt op het uitbreiden van bestaande zandwinningen. In de omgeving van Enschede is het Rutbekerveld de enige geschikte locatie voor zandwinning. Gezien dit geheel in lijn is met het beleid van de Provincie, worden er geen alternatieve locaties onderzocht. Gezien de ligging van de zandwinplas (nabij de EHS en de N18) kan worden gesteld dat de uitbreiding naar het noordoosten de enige goede mogelijkheid betreft.

Milieueffecten

Bodem

De zandwinplas wordt enerzijds uitgebreid en anderzijds verondiept. De zandwinning heeft als gevolg dat, inherent aan de activiteiten, de bodemstructuur ter plaatse verandert. Er dient rekening gehouden te worden met randvoorwaarden ter behoud van de stabiliteit van de oevers van de plas alsmede de stabiliteit ten opzichte van de N18. Het aanbrengen van oeverbescherming bevordert de stabiliteit van de oevers. Er dient ter behoud van de stabiliteit van de ondergrond een afstand gehanteerd te worden van de insteek van de put en permanente belendingen/de provinciale weg N18 van 32 meter.

Geohydrologie

Als gevolg van de zandwinning en rekening houdend met de verondieping zal er sprake zijn van een grondwaterstandsverlaging. In het 1^e watervoerende pakket van maximaal 0,15 à 0,20 m en grondwaterstandsverhogingen van maximaal 0,10 à 0,15 m. De ze maximale effecten doen zich voor direct aan de rand van de zandwinplas. Tijdens het productieproces zullen de effecten tijdelijk groter zijn en hierbij zal de grondwaterstandsverlaging maximaal 0,25 à 0,30 m bedragen, direct naast de zandwinplas.

Het hydrologisch invloedsgebied (5 cm grondwaterstandsverandering) waar grondwaterstandsverlaging optreedt is zeer beperkt. Het omvat een oppervlakte van maximaal 250 x 500 m aan de oostzijde van de uitbreiding van de zandwinplas. Het hydrologisch invloedsgebied waar grondwaterstandsverhoging optreedt omvat een oppervlakte van maximaal 250 x 600 m aan de noordwestzijde van de uitbreiding van de zandwinplas.

Gedurende de winning zal het invloedsgebied tijdelijk maximaal 400 m van de rand van de plas in alle richtingen bedragen. Dit zijn de effecten direct na de winperiode. Na verloop van tijd zullen deze effecten afnemen totdat weer een nieuwe winperiode wordt opgestart. De effecten op de grondwaterstroming leiden niet tot noemenswaardige negatieve invloeden op de overige belangen in de omgeving.

De verondieping heeft naar verwachting weinig invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater zowel in de aanleg- als de eindfase.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het landschap van het Rutbekerveld ondergaat de komende 10 tallen jaren een transformatie. Er is van 2015 tot 2030 sprake van een situatie waar het landschap opnieuw vorm krijgt. Het gebied krijgt tijdelijk de uitstraling van een zandwinlocatie met de bijbehorende machines en het depot. De impact is van tijdelijke aard. Het (verwachte) eindbeeld ten opzichte referentiesituatie is positief te noemen en zal een duidelijke meerwaarde zijn uit oogpunt van natuur en landschap.

In het kader van archeologie is het plangebied is inmiddels vrij gegeven om de voorgenomen activiteiten te realiseren. Er zijn geen effecten van voorgenomen activiteiten (zandwinning) op de archeologische waarden in de bodem.

Ruimtelijke kwaliteit

De ruimtelijke kwaliteit in het MER is beschreven aan de hand van de aspecten gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde. Het aspect toekomstwaarde is gekoppeld aan duurzaamheid. De gebruik- en belevingswaarde in de aanlegfase wordt als negatief beoordeeld omdat er uitvoerende activiteiten plaatsvinden. Dit is een investering om de waarde van het gebied in de toekomst te verhogen. Op basis van de planontwikkeling en voorgenomen inrichting van het gebied wordt de toekomstwaarde in de eindsituatie als positief beoordeeld.

Ecologie

De effecten van de uitbreiding van de zandwinplas worden beoordeeld als negatief, omdat er effecten te verwachten zijn op nestplaatsen van oeverzwaluwen en mogelijk nesten van jaarrond beschermde vogels en vleermuisverblijfplaatsen. Echter, dit moet nog worden aangetoond door middel van nader onderzoek. De eindsituatie wordt als positief beoordeeld gezien de kansen die er gecreëerd worden voor met name amfibieën.

De voorgenomen ontwikkeling heeft nauwelijks impact op de EHS. Waar de geluidniveaus buiten de grenzen van de winplas hoger zijn dan 42 dB(A) zijn geen gebieden gelegen binnen de EHS en conflicteert dus niet met het EHS-gebied. De effecten op de Ecologische hoofdstructuur (er wordt gewerkt aan de vergroting van het areaal plas-dras situaties) dragen positief bij aan de realisatie van de doelen in het natuurbeheerplan (namelijk herstel van het natuurlijke karakter van beken en beekdalen). In het kader van de Flora- en faunawet is er geen compensatieplicht voor het kappen van bomen.

De omvang van de tijdelijke toename van stikstofdepositie is met de gegeven beperkte aantallen motorvoertuigen en op een afstand van tenminste 750 meter zeer beperkt en ecologisch te verwaarlozen. Het staat het bereiken van de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied niet in de weg.

Verkeer en vervoer

Als gevolg van de activiteiten die gepaard gaan met de zandwinning en verondiepen is de toename van het aantal verkeersbewegingen in de uitvoerende fase maximaal 200% (de entree van de zandwinning aan de Rutbekerveldweg). In de eindfase, de fase waarin het plan gerealiseerd is en het gebied is ingericht als recreatief gebied (bedoeld voor extensieve recreatie), is de toename van het aantal verkeersbewegingen ten opzichte van de referentiesituatie maximaal 150 %. De beoordeling van het effect van de planontwikkeling op de verkeersafwikkeling in de aanlegfase wordt als negatief beoordeeld vanwege de aanwezigheid van (zwaar) vrachtverkeer op relatieve smalle wegen. In de eindsituatie wanneer er geen sprake is van vrachtverkeer wordt de afwikkeling van het verkeer neutraal beoordeeld.

De toename van (zwaar) verkeer op de Badweg en Rutbekerveldweg heeft met name op de Badweg een negatieve invloed op de verkeersveiligheid. Dit vanwege de utilitaire functie van de Badweg voor fietsers en daarbij de aanwezigheid van een fietsroute.

Geluid en trilling

De geluidsbelasting als gevolg van de activiteiten neemt toe omdat de activiteiten omtrent de uitbreiding van de zandwinplas als mede het verondiepen meer geluid produceert dan in de referentiesituatie.

Verondiepen

Ten aanzien van het verondiepen wordt bij één woning (Haaksbergerstraat 1075) de richtwaarde overschreden. Ter plaatse van die woning bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 50 dB(A). Echter, deze woning is gelegen binnen een afstand van 50 meter uit de as van de N18 en de geluidbelaste gevel gericht is naar de verkeersinfrastructuur, mag voor deze woning een richtwaarde gehanteerd worden van 50 dB(A) in de dagperiode. Aangezien het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau niet hoger is dan 50 dB(A), zijn aanvullende maatregelen niet noodzakelijk. Er wordt geen trillingshinder naar de omgeving toe verwacht gelet op de relatief lage rijsnelheid van de voertuigen.

Zandwinning

Ten aanzien van de zandwinactiviteiten geldt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus van de zandwinning waarbij het bestaande depot nog in gebruik is, bedragen ter plaatse van de woningen ten hoogste 48 dB(A) in de dagperiode. Dit is een overschrijding van 3 dB(A) van de richtwaarde. Zodra het nieuwe depot in gebruik is genomen bedraagt het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter hoogte van woningen eveneens ten hoogste 48 dB(A).

Luchtkwaliteit

Het is niet aannemelijk dat de zandwinning op de grens van het terrein en daarbuiten een hogere bijdrage heeft aan de concentratie stikstofdioxide dan de N18. Er kan dus geconcludeerd worden dat het aannemelijk is dat de zandwinning niet leidt tot een overschrijding van de jaargemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide. Op basis van de statistische relatie tussen de jaargemiddelde concentratie en de uurgemiddelde concentratie (zie memo luchtkwaliteit bijlage 5), kan geconcludeerd worden dat de grenswaarde voor het aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie voor stikstofdioxide ook niet wordt overschreden in de werksituatie.

Externe veiligheid

Het externe veiligheidsrisico neemt als gevolg van de voorgenomen activiteiten toe. Niet zozeer de uitbreiding van de zandwinplas heeft hier invloed op, maar wel de realisatie van een kleinschalig recreatief punt in de nabijheid van een propaantank.

Overige hinderaspecten

In het kader van overige hinderaspecten is het mogelijk dat sprake is van lichthinder. Door maatregelen te nemen kan lichthinder worden beperkt.

14.1 Maatregelen

Er zijn een aantal milieuaspecten die bepalend zijn voor de effecten naar de omgeving toe. De milieuaspecten die gepaard gaan met de meeste effecten naar de omgeving toe zijn: verkeer (verkeersaantrekkende werking), geluid, stabiliteit, ecologie en geohydrologie. De (mogelijke) maatregelen die genomen dienen te worden om de effecten naar de omgeving voor deze aspecten minimaliseren zijn hieronder beschreven.

Bodem (stabiliteit)

1. Ter bevordering van de stabiliteit van de oevers wordt aanbevolen om een adequate oeverbescherming aan te brengen in de bijvoorbeeld stortsteen eventueel in combinatie met riet van circa 1 meter onder tot 1 meter boven de waterlijn.
2. Als randvoorwaarde voor de ontgroning van het Rutbekerveld dient een voldoende afstand te worden gehanteerd tussen de insteek van de put en permanente belendingen/de provinciale weg N18 te worden gehanteerd. De afstand die aangehouden dient te worden is minimaal 32 meter.
3. Als mitigerende maatregel ter behoud van de stabiliteit van de ondergrond ten opzichte van de N18, heeft de ontgroning met behulp van machines minder effect op de stabiliteit dan de ontgroning met behulp van een zandzuiger.

Ecologie

De volgende maatregelen worden voorgesteld om de effecten op de nabij gelegen natuur te beperken:

1. werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen;
2. een nieuwe steilrand te realiseren zodat de Oeverzwaluwen in het plangebied kunnen blijven nestelen;
3. het verwijderen van de vegetatie te werken in één richting, bijvoorbeeld richting een bosje of perceel dat behouden blijft. Zo kunnen de eventueel voorkomende kleine zoogdieren, zoals muizen, vluchten in de richting van dat gebied (zorgplicht art. 2 Flora en faunawet);
4. bij sloop van de boerderij in het plangebied de zullen nesten van jaarrond beschermde vogels en vleermuisverblijfplaatsen verwijderd worden. Dit is niet toegestaan volgen de Flora en faunawet. Om aan te tonen of jaarrond beschermde nesten en/of vleermuisverblijfplaatsen aanwezig zijn in de boerderij en de daarbij behorende opstallen, wordt een nader onderzoek aanbevolen
5. mogelijk komt de beschermde steenmarter voor in de te slopen boerderij. Wanneer de boerderij wordt gesloopt gaat de verblijfplaats van de steenmarter mogelijk verloren. Er dient daarom onderzocht te worden of de steenmarter daadwerkelijk voorkomt en zo ja, op welke manier hij gebruik maakt van de boerderij. Negatieve effecten op andere door de flora- en faunawet beschermde zoogdieren dan vleermuizen en de steenmarter zijn niet te verwachten, deze komen niet in het plangebied voor

Geohydrologie

Vanwege de grondwaterstandsverlaging die gepaard gaat met de zandwinactiviteiten worden de volgende maatregelen voorgesteld:

1. Om de invloed van de zandwinning op de grondwaterstand en daarbij de effecten op de landbouw en de natuur in de omgeving te minimaliseren wordt geadviseerd de onttrekking buiten het groeiseizoen (in de winter) uit te voeren.
2. Door een werkwijze van het nuttig toepassen voor het verondiepen van een deel van de plas te gebruiken, waarbij de opwerveling tot een minimum wordt beperkt (bij voorbeeld gebruik stortkoker), worden microverontreinigingen zoveel mogelijk tegengegaan. De praktijk leert (zie

rapport Wiertsema en partners) dat de nalevering van microverontreinigingen nauwelijks meetbaar is.

3. In het kader van het verondiepen is het van belang dat tijdens periode waarbinnen de werkzaamheden kunnen plaatsvinden, de kwaliteit van het oppervlaktewater gemonitord wordt.

Verkeer en vervoer

Vanwege het zware vrachtverkeer dat gaat rijden ten behoeve van de zandwinning en verondieping worden de volgende verkeerskundige maatregelen voorgesteld:

1. Om bermshade aan de Rutbekerveldweg te voorkomen dienen passeerstroken of passeerhavens te worden aangelegd. Op deze manier wordt ter plaatse van deze stroken of havens een breedte bereikt van 6,0-6,5 m, zodat vrachtwagens elkaar kunnen passeren zonder de berm kapot te rijden. Alternatief voor passeerstroken of -havens is een algehele verbreding van de Rutbekerveldweg tot een breedte van 6,0 m. Beide maatregelen zijn mogelijk om een goede verkeersafwikkeling te waarborgen.
2. Gezien de verwachte onveilige situatie op de Badweg in verband met de toename van zwaar vrachtverkeer wordt geadviseerd om maatregelen te treffen op de Badweg ten behoeve van de verkeersveiligheid van fietsers. Het wordt aangeraden om op de Badweg fiets(suggestie)troken aan te brengen. Vanwege de afwezigheid van fietsend woon-werkverkeer op de Rutbekerveldweg dienen hier geen maatregelen getroffen te worden.

Geluid

De volgende akoestische maatregelen zijn bij zowel het bestaande als het nieuwe depot voorgesteld. Ten eerste een minimale aan te houden afstand tussen de zandzuiger en de insteeklijn en/of het oprichten van een aarden wal. Door de beschreven maatregelen toe te passen, kan aan de richtwaarde uit het gemeentelijk geluidbeleid worden voldaan.

Extern veiligheid

In verband met de aanwezigheid van een propaantank in de nabijheid van de toekomstige kleinschalig recreatief steunpunt en beheerderswoning is het noodzakelijk voldoende afstand aan te houden tussen propaantank en de genoemde functies. Met de specifieke inrichting en situering van de voorziening zou hiermee rekening gehouden moeten worden. Andere maatregel is het mogelijk maken van de zandwinplas voor het gebruik voor secundair bluswater bij een mogelijke calamiteit.

15 Leemten in kennis en voorstel evaluatieprogramma

15.1 Leemten in kennis

Er zijn in dit besluitMER geen leemten in kennis geconstateerd, die essentieel zijn voor de besluitvorming over het bestemmingsplan.

15.2 Voorstel voor evaluatieprogramma

Het MER dient een voorstel te bevatten voor de aspecten die in een evaluatieprogramma kunnen worden opgenomen. Op basis van monitoring en evaluatie kunnen eventueel maatregelen worden genomen om milieugevolgen te reduceren.

Voor het Rutbekerveld komen de volgende aspecten in aanmerking om in de toekomst te monitoren:

- monitoren van de grondwaterstanden
- monitoren van de kwaliteit van het oppervlaktewater door gebruik te maken van een monitoringsplan

Bijlagen

Bijlage 1: Onderzoeksrapporten bodem en geotechnische rapporten (stabiliteit)

Bijlage 2: Onderzoeksrapporten archeologie

Bijlage 3: Flora en faunatoets

Bijlage 4: Onderzoeksrapporten geluid

Bijlage 4: Mogelijke maatregelen ter reductie van de geluidbelasting

Bijlage 5: Memo luchtkwaliteit

Bijlage 6: Onderzoeksrapport geohydrologie

Bijlage 7: Onderzoeksrapporten ten aanzien van verondiepen

Bijlage 8: Rapport landschappelijke inrichting en afwerking van het Rutbekerveld

Bijlage 9: Overzichtskaart met perceelnummers Rutbekerveld

Bijlage 10: Overzichtskaart met varianten rijroutes verondiepen