

VERKENNING ONDERGRONDVISIE NOORD-HOLLAND

INHOUDSOPGAVE

ALGEMEEN	3
Inleiding	3
Waarom een provinciale Ondergrondvisie?.....	3
Provinciale rol	3
Rijksstructuurvisie Ondergrond (STRONG).....	4
Schaliegas.....	4
Samenhang met Structuurvisie 2040	4
Samenhang met Milieubeleid.....	5
Bodemconvenant	5
Ondergrondvisie Noord-Holland	6
Thema's.....	6
Opgaven 2015-2020.....	7
Uitgangspunten afwegingskader	8
UITWERKING PER THEMA	9
Thema: Beschermen	9
1. Aardkundige en archeologische waarden	9
2. Grondwater en drinkwatervoorziening (beschermen).....	10
Thema: Benutten	11
3. Grondwater en drinkwatervoorziening (benutten)	11
4. Energieopwekking en transport: WKO, geothermie en warmtenetten	12
5. Bouwstoffen / zandwinning	13
6. Afval en voormalige stortplaatsen.....	14
7. Ondergrondse infrastructuur, buisleidingen en energienetwerken	14
8. Meervoudig ondergrondgebruik (ondergronds bouwen).....	16
9. Ondergrondse opslag.....	16
Thema: Beheren	17
10. Bodemkwaliteit.....	17
11. Grondwaterkwaliteit	18
12. Waterbodems	19

ALGEMEEN

Inleiding

Waarom een provinciale Ondergrondvisie?

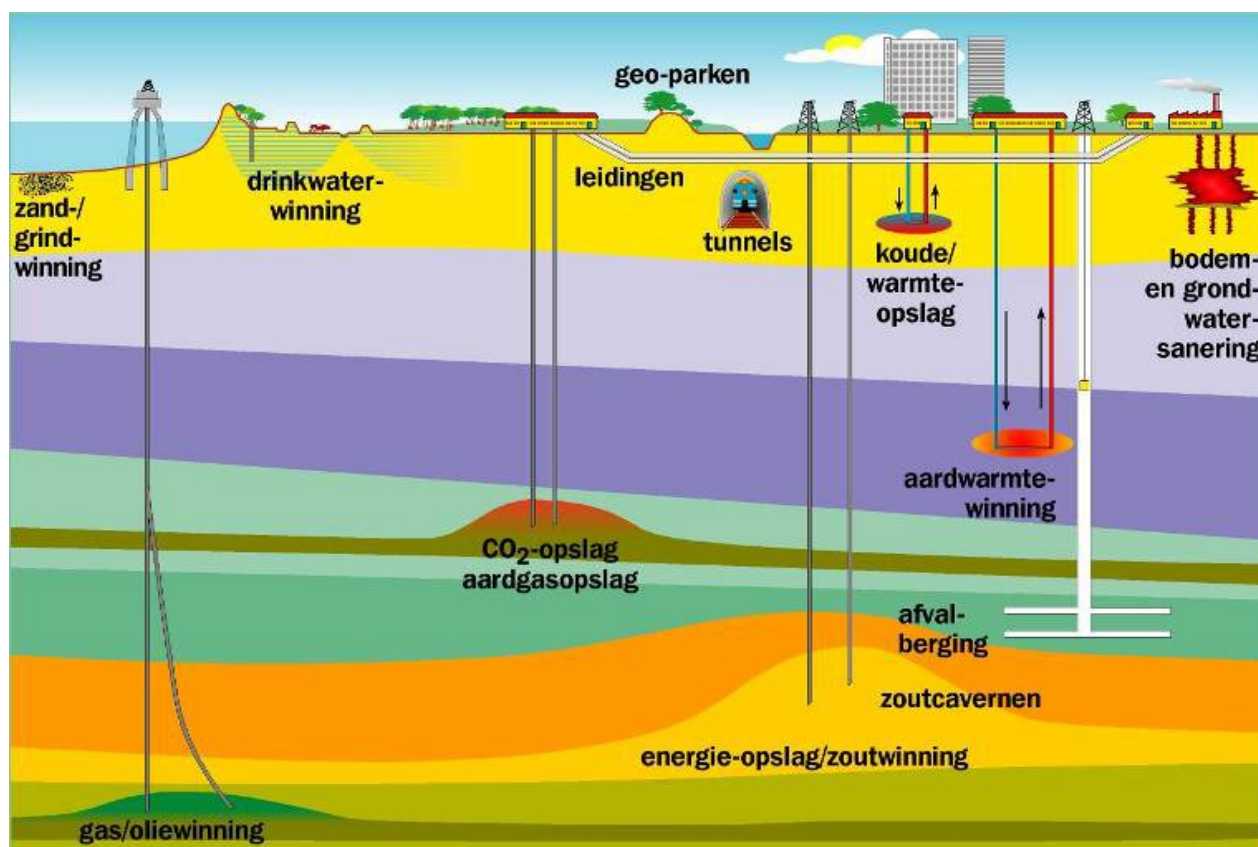
De ondergrond wordt steeds intensiever gebruikt. Meer traditionele functies als het winnen van grondstoffen of de opslag van afval zijn uitgebreid met toepassingen op bijvoorbeeld het gebied van bodemenergie of CO₂-opslag. Ook wordt in toenemende mate ondergronds gebouwd. Dit alles mag echter niet ten koste gaan van de drinkwatervoorziening, bestaande ondergrondse infrastructuur als kabels en leidingen of aardkundige en archeologische monumenten. Om die reden is er behoefte aan een samenhangende visie, zodat de provincie kan sturen op een duurzaam gebruik van de ondergrond.

Dit document is geen zelfstandige visie, maar een verkenning van thema's en uitgangspunten. Het doel is om deze te zijner tijd te verwerken in de Omgevingsvisie die de provincie in het kader van de nieuwe Omgevingswet (invoering per 2018) gaat opstellen. Doordat er een link wordt gelegd met alle beleidsthema's die een relatie hebben met de ondergrond, is de reikwijdte van de ondergrondvisie groter dan die van de *Bodemvisie 2009-2013* en wordt de basis gelegd voor een integraal afwegingskader voor activiteiten in de ondergrond.

Provinciale rol

De ondergrond wordt in drie (functionele) lagen opgedeeld:

- 0 – 50 meter: Toplaag;
- 50 – 500 meter: Waterlaag;
- Vanaf 500 meter: Diepe ondergrond.



Afb. Schematische weergave van functies in de ondergrond (Bron: TNO)

De provinciale bevoegdheid beperkt zich tot de toplaag en waterlaag. De bevoegdheid voor de diepe ondergrond ligt bij het Rijk, zoals vastgelegd in de Mijnbouwwet.

Rijksstructuurvisie Ondergrond (STRONG)

De ambitie om tot een provinciale ondergrondvisie te komen, staat niet op zichzelf. De Rijksoverheid verwacht eind 2015 een *Structuurvisie Ondergrond (STRONG)* vast te stellen waarin de nationale belangen met betrekking tot de ondergrond zijn vastgelegd. Het centrale doel van STRONG is als volgt gedefinieerd: “Duurzaam en efficiënt gebruik van bodem en ondergrond, waarbij benutten en beschermen met elkaar in balans zijn.” Uitgangspunt is dat er voldoende ruimte wordt gelaten voor initiatieven vanuit de markt en toekomstige ontwikkelingen. De overheid beperkt zich tot het opstellen van de randvoorwaarden “waarbij de diverse vormen van gebruik worden toegewezen aan die locaties waar de natuurlijke omstandigheden daarvoor het meest geschikt zijn.”

In STRONG wordt een scheidslijn gelegd tussen de primaire verantwoordelijkheden van de verschillende overheden. Voor de provincie zijn dat:

- Behoud van goede gronden voor landbouw en natuur op basis van ecosysteemdiensten¹;
- Ruimte voor essentiële functies zoals drinkwater, landbouw en natuur;
- Behoud van kwalitatief goed grondwater voor drinkwater, industrie en landbouw;
- Behoud van cultuurhistorische en natuurlijk erfgoed in de bodem.

Het Rijk is verantwoordelijk voor keuzes op het gebied van:

- Ruimte voor essentiële functies zoals energie en zo nodig drinkwater en delfstoffen;
- Behoud van mogelijkheden voor duurzame energie zoals geothermie en opslag van radioactief afval en CO₂;
- Behoud van (inter)nationaal cultuurhistorische en natuurlijk erfgoed in de bodem.

STRONG wordt in nauwe samenwerking met medeoverheden en stakeholders ontwikkeld. De reden daarvoor is dat ontwikkelingen in de diepe ondergrond ook gevolgen kunnen hebben voor de waterlaag en toplaag. Dit biedt de provincie de mogelijkheid om (aspecten uit) haar ondergrondvisie in te brengen in dit proces.

Schaliegas

De Rijksoverheid is op dit moment bezig een aparte structuurvisie voor schaliegas te ontwikkelen. Deze structuurvisie zal aangeven waar in Nederland mogelijk schaliegas kan worden gewonnen met zo min mogelijk overlast voor mens, milieu en natuur. Omdat het Rijk snelheid wil maken met de uitvoering hiervan, is ervoor gekozen dit voorlopig los te trekken van STRONG. Maar te zijner tijd zal de structuurvisie schaliegas alsnog in STRONG worden opgenomen.

Samenhang met Structuurvisie 2040

In de Structuurvisie 2040 en de provinciale ruimtelijke ordening wordt de ondergrond niet genoemd in de hoofdbelangen. Maar de onderliggende thema's bieden wel aanknopingspunten. Zo wordt de beschikbaarheid van voldoende schoon drink-, grond- en oppervlaktewater als thema genoemd, evenals voldoende ruimte voor het opwekken van duurzame energie. Andere onderwerpen die worden genoemd, zijn:

¹ Ecosysteemdiensten (ESD) omvatten 'al de goederen en diensten die ecosystemen aan de samenleving leveren' zoals natuurlijke bescherming tegen overstroming, bestuiving door wilde insecten, natuurlijke waterzuivering, klimaatregulering, natuurgebonden recreatie e.d.

- Aardkundige en archeologische waarden;
- Toekomstwaarde van de ondergrond;
- Bodemenergie, geothermie en WKO;
- Primaire bouwgrondstoffen;
- Ondergrondse infrastructuur;
- Meervoudig ondergronds gebruik (ondergronds bouwen);
- Ondergrondse opslag;
- Verontreinigingen;
- Afval en voormalige stortplaatsen.

De beleidsuitwerking van deze onderwerpen is te vinden in tweede deel van dit document.

Samenhang met Milieubeleid

In het ontwerp-Milieubeleidsplan 2015-2018 wordt de volgende doelstelling gegeven voor de ondergrondvisie: “Het optimaal benutten van de wisselwerking van ruimtelijke inrichting van de bovengrond met het gebruik van de ondergrond binnen de randvoorwaarden van duurzaamheid, veiligheid, maatschappelijk draagvlak en ruimtelijke kwaliteit.” De rol van de provincie wordt als volgt geschetst:

- Borgen: Vastleggen van duurzaam bodembeheer in de nieuw op te stellen visie op de ondergrond. Ontwikkelingen in de ondergrond kunnen alleen doorgaan als daar geen ruimtelijke of milieukundige bezwaren voor zijn.
- Verleiden: Duurzaam bodembeheer wordt breder bekeken dan alleen de sanering van vervuilde locaties. Ook waterbeheer, aardkundige monumenten, archeologische waarden en energiemogelijkheden van de bodem worden integraal gezien. Door de provinciale visie op de ondergrond wordt een integrale samenwerking gestimuleerd.
- Stimuleren innovatie: Door het ontsluiten van informatie over de ondergrond, door het delen van nieuwe ontwikkelingen heeft de provincie een stimulerende rol op het gebied van innovaties in de ondergrond.

De hoofddoelstelling van het bodembeleid is “het voorkomen van aantasting van de bodemkwaliteit door duurzaam bodembeheer en het saneren van vervuilde locaties met als doel om de bodem nu en in de toekomst duurzaam, gezond en veilig te kunnen gebruiken.”

Bodemconvenant

Aan de bodemopgave is de afgelopen jaren invulling aan gegeven middels het landelijke *Bodemconvenant 2010-2015*, waarbij de focus lag op de sanering van spoedlocaties en grondwaterbeheer. Ook in het nieuwe convenant voor de periode 2016-2020 (officiële naam: *Convenant bodem & ondergrond*) zullen deze onderwerpen centraal blijven staan, met de kanttekening dat het streven is om per 2020 alle spoedsaneringen te hebben uitgevoerd, zodat er een omslag kan worden gemaakt “van saneren naar beheren”. Na 2020 zullen ‘traditionele’ saneringen uitzondering zijn en komt het beheer naar verwachting (conform de Omgevingswet en daarin geïntegreerde bodemwetgeving) vooral bij gemeenten te liggen. Om dit mogelijk te maken, wordt de komende periode gebruikt om voorbereidingen te treffen voor de overdracht richting gemeenten (o.a. kennis en informatie).

Ondergrondvisie Noord-Holland

Thema's

De provincie Noord-Holland onderscheidt drie thema's in haar Ondergrondvisie: beschermen, benutten en beheren.

- **Beschermen:** de kenmerken, kwaliteiten en waarden van de ondergrond worden beschermd en waar mogelijk ingezet om de ruimtelijke kwaliteit en identiteit van gebieden te versterken. De bescherming van de ondergrond is ook gericht op de instandhouding van natuurlijke systemen en het mogelijk maken van gebruik in de (verre) toekomst.
- **Benutten:** als het maatschappelijk wenselijk en vanuit de kenmerken van de ondergrond mogelijk is om de ondergrond als bron van grondstoffen (opslag van energie, drinkwaterwinning) te gebruiken, dan worden deze kansen op zo duurzame mogelijke wijze benut.
- **Beheren:** waar de ondergrond (bodem en grondwater) in het verleden vervuild is geraakt en daardoor niet geschikt is voor de gewenste functies, wordt ingezet op saneren en beheren. Dit kan plaatsvinden in combinatie met een ontwikkelopgave of ter bescherming van ondergrondkwaliteiten. Op deze wijze wordt stapsgewijs toegewerkt naar een verbetering van de bodem- en grondwaterkwaliteit.

Het centrale uitgangspunt voor de Noord-Hollandse Ondergrondvisie is dat de benutting van de ondergrond mogelijk is mits dit niet strijdig is met andere doelen. Indien we de thema's koppelen aan de provinciale taken/belangen, levert dit het volgende overzicht op:

Beschermen	Benutten	Beheren
1. Aardkundige en archeologische waarden 2. Grondwater en drinkwatervoorziening	3. Grondwater en drinkwatervoorziening 4. Energieopwekking en -transport (Geothermie, WKO, warmtenetten) 5. Bouwgrondstoffen / zandwinning 6. Afval en voormalige stortplaatsen 7. Ondergrondse infrastructuur, buisleidingen en energienetwerken 8. Meervoudige ondergrondgebruik (ondergronds bouwen) 9. Ondergrondse opslag	10. Bodemkwaliteit 11. Grondwaterkwaliteit 12. Waterbodems

Een verdere uitwerking van de thema's is te vinden in het tweede deel van dit document. Daar staat ook per thema aangegeven wat de provinciale rol is en welke opgaven daarbij horen.

De provincie heeft niet bij alle opgaven een even grote rol. In de meeste gevallen gaat het daarbij om het afstemmen van ruimtelijke functies en bodemeigenschappen; denk bijvoorbeeld aan het toepassen van warmte-koude opslag in een gebied met aardkundige monumenten. Door te zorgen dat ondergrondgebruik reeds wordt meegenomen bij het opstellen van (ruimtelijke) plannen, kunnen de verschillende belangen op een goede manier worden afgewogen.

Ook zullen er stappen worden gezet met betrekking tot het gebiedsgericht grondwaterbeheer. Aangezien de provincie ervaring heeft met gebiedsgericht werken en een belang heeft bij het duurzaam beheren van de bodem en ondergrond (bijv. vanuit de drinkwatervoorziening), ligt het voor de hand dat de provincie hierbij een centrale/coördinerende rol speelt. Hiertoe is een provinciale projectorganisatie opgezet die sturing geeft aan de activiteiten zoals die zijn vastgelegd in het Bodemconvenant.

Om de ambities waar te kunnen maken, dient de provincie te investeren in kennis over het functioneren van de ondergrond. Pas wanneer er voldoende bekend is over de effecten van het gebruik van de ondergrond, is het mogelijk om tot een goede afweging van belangen te komen. Omdat het voor de provincie lastig is om alle benodigde kennis zelf op te bouwen, wordt samengewerkt met andere provincies en de uitvoeringsorganisatie Bodem+ van Rijkswaterstaat. Voor de digitale ontsluiting van bodeminformatie wordt aansluiting gezocht bij de 'Laan van de Leefomgeving', een landelijk initiatief dat tot doel heeft alle relevante informatie met betrekking tot de Omgevingswet op een eenduidige manier te ontsluiten.

Opgaven 2015-2020

Gezien de rollen, taken en ambities van de provincie Noord-Holland op het gebied van de ondergrond beschouwt zij de volgende opgaven als meest urgent voor de periode 2015-2020:

1. Beschermen van de grondwaterkwaliteit ten behoeve van de openbare drinkwatervoorziening;
2. Saneren van verontreinigingen van bodem en grondwater ter bescherming van mens en milieu en ter verhoging van de (gewenste) gebruiksmogelijkheden van de ondergrond;
3. Beschermen van de (toekomst)waarde van de ondergrond inclusief het aardkundig - en archeologisch erfgoed;
4. Faciliteren van energiewinning uit de bodem (bijvoorbeeld door geothermie en warmte-koude systemen).

Binnen opgave 2 heeft de provincie op dit moment nog een uitvoerende taak, maar per 2020 zal deze naar verwachting zijn verdwenen. Vanaf dat moment zal de rol van de provincie zich voornamelijk beperken tot het afwegen van ruimtelijke belangen.

Door de Ondergrondvisie te zijner tijd op te nemen in de Omgevingsvisie, maakt de provincie duidelijke welke belangen zij wenst mee te wegen bij het faciliteren van ruimtelijke ontwikkelingen – of deze nu bovengronds of ondergronds plaatsvinden. Want wat steeds duidelijker wordt: deze kunnen niet als losstaand worden beschouwd. Bij ondergronds bouwen ligt dit voor de hand. Maar zelfs als de activiteit zich tot de bovengrond lijkt te beperken, kan er wel degelijk interferentie optreden. Zo kan het slaan van funderingen gevolgen hebben voor de grondwaterkwaliteit, terwijl aardkundige monumenten beperkingen kunnen opleveren voor de toepassing van WKO in een nieuwe woonwijk. En het winnen van bodemenergie vereist soms bovengrondse voorzieningen die gevolgen hebben voor de ruimtelijke kwaliteit. Een Omgevingsvisie die beide aspecten combineert is daarom onontbeerlijk.

Uitgangspunten afwegingskader

Om te zijner tijd een goede afweging te kunnen maken van de bovengrondse en ondergrondse belangen, is het van belang dat naar een integraal afwegingskader ('ladder') wordt toegewerkt waaraan initiatieven kunnen worden getoetst. Als startpunt voor de discussie over het afwegingskader wil de provincie de volgende uitgangspunten hanteren:

1. Initiatieven kunnen naast elkaar worden uitgevoerd, mits ze elkaar niet schaden;
2. Beschermen (grondwater/drinkwatervoorziening en aardkundige/archeologische waarden) gaat boven benutten;
3. Uitvoering van initiatieven dient 'schoon en veilig' plaats te vinden, dat wil zeggen: milieuhygiënisch en maatschappelijk verantwoord;
4. Initiatieven dienen ruimtelijk inpasbaar te zijn, dat wil zeggen: te voldoen aan de *Ladder van Duurzame Verstedelijking*;
5. Hernieuwbare bronnen (grondwater, bodemenergie) gaan boven bronnen voor eenmalig gebruik (delfstoffen, permanente opslag);
6. Benutten van de ondergrond ten behoeve van duurzaamheidsdoelen (activiteiten die een bijdrage leveren aan klimaatdoelstellingen (productie duurzame energie, reductie CO₂) gaat voor initiatieven die hier geen bijdrage aan leveren;
7. Tijdelijke opslag gaat voor definitieve opslag.

De uitgangspunten zijn van toepassing op alle initiatieven die gevolgen (kunnen) hebben voor de ondergrond. Ook kan het gebruikt worden voor de afweging van verschillende ondergrondse belangen, bijvoorbeeld tussen initiatieven in de diepe ondergrond en de taak die de provincie heeft met betrekking tot de grondwaterkwaliteit. Daarmee creëert de provincie ook een basis voor haar inbreng in STRONG en de Omgevingswet.

Bovenstaande uitwerking is nadrukkelijk bedoeld als startpunt. In overleg met de diverse belanghebbenden zal het in de periode 2015-2016 verder worden geconcretiseerd, met als doel het uiteindelijk op te nemen in de provinciale Omgevingsvisie.

UITWERKING PER THEMA

Thema: Beschermen

Het beschermen van ondergrondkwaliteiten is gericht op het duurzaam functioneren van het natuurlijke bodem- en watersysteem (toekomstwaarde ondergrond) inclusief het beschermen van aardkundige en archeologische waarden. Als de ondergrond wordt gebruikt, dan grijpt dit op de een of andere manier in op dit natuurlijke ondergrondsysteem. Dat kan met of zonder nadelige effecten voor de ondergrond, zoals uitputting, verdroging, afname organisch stofgehalte, aantasting archeologische waarden.

Nadelige effecten kunnen optreden wanneer de ondergrond niet duurzaam wordt gebruikt. Om schade door gebruik te voorkomen zullen kwetsbare ondergrondkwaliteiten moeten worden beschermd. Hierbij kan gedacht worden aan het beschermen van de kwaliteit van het grondwater ten behoeve van de toekomstige drinkwatervoorziening of het beschermen van de 'archieffunctie' van de ondergrond.

1. Aardkundige en archeologische waarden

Ambities en Doelen

Aardkundige waarden zijn kwaliteiten van landschap en natuur, die ons iets vertellen over het ontstaan van de provincie en de krachten die daarbij een rol speelden (wind, water, ijs en getijden). Aardkundige Monumenten zijn markante voorbeelden van aardkundige waarden. Het beschermen en behouden van aardkundige waarden is een van de speerpunten van het provinciale landschaps- en bodembeschermingsbeleid. Wij willen de grote regionale variatie aan karakteristieke aardkundige waarden behouden en benutten in de ruimtelijke planvorming.

Archeologische waarden: één van de belangrijkste taken die de provincie heeft is het in stand houden van een archeologisch depot en dit toegankelijk te maken voor een breed publiek. De provincie Noord-Holland bouwt momenteel een nieuw archeologisch depot in Castricum. In het ruimtelijk beleid heeft de provincie in de Monumentenwet en controlerende taak ten opzichte van gemeenten. Men kan 'attentiegebieden' aanwijzen op plekken waar gemeenten in gebreken blijven. De provincie heeft in het eigen ruimtelijke beleid opgenomen dat bij eigen initiatief archeologisch onderzoek moet plaatsvinden, maar ook dat gemeenten archeologie in tien geselecteerde gebieden op een juiste wijze in het bestemmingsplan op moeten nemen.

Rol van de provincie

Aardkundige waarden: beschermen en in stand houden van deze kwaliteiten

Archeologische waarden: Het bewaren en beheren van archeologische collecties is een wettelijke taak van de provincie. Ook het controleren van gemeenten inzake opname van archeologie in bestemmingsplannen is een wettelijke taak. In tien gebieden heeft de provincie extra aandacht voor archeologie, zowel in projecten van de provincie zelf, als in de inspiratie naar gemeenten toe om archeologie op de juiste wijze in bestemmingsplannen op te nemen.

Beleidsdocumenten en wettelijk kader

Aardkundige waarden: Provinciale Milieuverordening en de Provinciale Structuurvisie verordening

Archeologische waarden: Monumentenwet, Wet op de Archeologische Monumentenzorg, Verdrag van Malta, Provinciale Monumentenverordening, nota provinciale Cultuurnota 'De waarde van Cultuur'

Knelpunten

Ondergrondse claims (bijv. de toepassing van bodemenergie) zijn niet toegestaan in Aardkundige Monumenten. Gemeenten zijn vrij autonoom in het maken van archeologiebeleid en hebben daar te weinig prioriteit voor. Gaat zowel om het maken van beleid op dit vlak, alsook de handhaving. De provincie heeft nauwelijks mogelijkheden om gemeenten 'te sturen' in dezen. De instroom van vondsten en collecties naar het depot wordt hierdoor sterk minder en het bodemarchief in het provinciale cultuurlandschap verarmt ieder jaar meer.

2. Grondwater en drinkwatervoorziening (beschermen)

Ambities en doelen

Grondwater: we moeten als provincie voldoen aan de eisen voor grondwaterkwaliteit en kwantiteit die de KRW ons oplegt. Het gaat daarbij met name om de chemische kwaliteit en waterbalans. Daarnaast kent de provincie een verantwoordelijkheid om veranderingen in de grondwaterkwaliteit en stijghoogten te monitoren en effecten van beleid te kunnen volgen. Drinkwater: de KRW is voor drinkwater, uit provinciaal oogpunt, het meest bepalende toetskader. De KRW vereist dat de zuiveringsinspanning niet mag toenemen en stijgende trends in grondwater (t.b.v. drinkwater) voorkomen moeten worden. Binnen grondwaterbeschermingsgebieden legt de provincie via de PMV diverse beperkingen op die als doel hebben de kwaliteit van het grondwater te beschermen. De provincie heeft als ambitie dat de inwoners van Noord-Holland over goed drinkwater moeten kunnen beschikken tegen een redelijke prijs.

Rol provincie

Grondwater: de provincie is verantwoordelijk voor de monitoring van de grondwaterkwaliteit en de grondwaterkwantiteit. Op grond van artikel 14 van het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009 (Bkmw) zijn gedeputeerde staten verantwoordelijk voor de monitoring van grondwaterlichamen. In artikel 8 van de Kaderrichtlijn Water (KRW), bijlage V van de KRW en in de Grondwaterrichtlijn zijn monitoringsvereisten opgenomen. Deze zijn in Nederland opgenomen in de Wet milieubeheer (Wm) en het Bkmw 2009 en nader uitgewerkt in de Regeling monitoring en het monitoringsprogramma zelf.

Drinkwater: de provincie is verantwoordelijk voor de vergunningverlening voor de publieke drinkwatervoorziening. De drinkwaterbedrijven zijn primair verantwoordelijk voor de drinkwaterkwaliteit (het voldoen aan de norm conform het Drinkwaterbesluit). De provincie speelt echter een belangrijke rol bij de bescherming van de kwaliteit van het toestromende grondwater/drinkwater door het instellen van grondwaterbeschermingsgebieden (via de PMV).

Beleidsdocumenten en wettelijk kader

Grondwater: PMV, Waterplan, KRW, Bkmw, Wm.

Drinkwater: KRW, PMV, Waterplan, Waterwet.

Knelpunten

Beschermen gaat in veel gevallen ten koste van andere functies. Binnen grondwaterbeschermingsgebieden heeft drinkwater het allerhoogste belang, dus zullen de

andere functies zich daarnaar moeten schikken. Functies die de kwaliteit niet negatief beïnvloeden, zijn echter gewoon mogelijk. Grondwaterbescherming binnen een grondwaterbeschermingsgebied gaat vaak goed samen met natuur en aardkundige waarden. Met functies als bodemenergie, boren in de bodem en bv het toepassen van verontreinigde grond gaat het niet samen. Buiten de grondwaterbeschermingsgebieden heeft de provincie geen andere dan reguliere beperkingen ten aanzien van het gebruik van grondwater.

THEMA: BENUTTEN

De ondergrond wordt door de mens op veel verschillende manieren gebruikt. De positieve rol van de ondergrond voor onze maatschappij blijkt uit de diverse functies die de ondergrond vervult:

- De ondergrond levert grondstoffen: drink- en proceswater, bouwstoffen/zand en duurzame bodemenergie;
- De ondergrond vormt de basis voor de voedselproductie (bodemvruchtbaarheid) en voor natuurontwikkeling (bodembiodiversiteit);
- De ondergrond vervult een bufferfunctie, zowel ten aanzien van het vasthouden en bergen van water als voor de opslag van gas, CO₂ of benutting van energie uit andere (duurzame) energiebronnen;
- De ondergrond vervult een draagfunctie voor woningen, wegen, gebouwen;
- De ondergrond biedt ruimte voor het realiseren van ondergronds ruimtegebruik (tunnels, gebouwen, kabels en leidingen), waardoor de bovengrondse druk op de ruimte kan worden verminderd;
- De ondergrond vertelt mede de ontstaansgeschiedenis van het huidige landschap via aardkundige - en archeologische waarden en geeft daarmee ruimtelijke kwaliteit en identiteit aan gebieden;
- De ondergrond vervult een regulatiefunctie: intrinsieke bodemeigenschappen en natuurlijke bodemprocessen worden in de ondergrond gereguleerd. Vanuit deze functies komt het gebruik van de ondergrond steeds meer in beeld bij het oplossen van maatschappelijke opgaven, zoals de adaptatie aan de klimaatverandering, duurzame energievoorziening, het verminderen van de hoeveelheid CO₂ in de atmosfeer, mobiliteit, wonen en werken, de (toekomstige) landschappelijke ruimtelijke inrichting van Nederland, voedsel- en drinkwatervoorziening, natuur en waterbeheer en gebruik van natuurlijke bronnen. Bij het gebruiken van de ondergrond is uitgangspunt dat dit duurzaam gebeurt.

3. Grondwater en drinkwatervoorziening (benutten)

Ambities en doelen

Grondwater: de provincie streeft naar 'benutting zonder te schaden of uit te putten'. Grondwater is een waardevolle grondstof die voor vele toepassingen kan worden gebruikt. Zoet grondwater kent daarbij de meeste gebruiksfuncties, maar ook zout/brak grondwater kent enkele nuttige toepassingen. Als provincie willen we gebruikers in staat stellen om gebruik te maken van grondwater. Bescherming van de grondwaterkwaliteit en de in stand houding van de zoetwatervoorraad zijn daarbij belangrijke speerpunten.

Drinkwater: de inwoners van Noord-Holland moeten zonder twijfel over voldoende en schoon drinkwater kunnen beschikken. We werken actief mee aan het oplossen van knelpunten die dat doel in de weg zouden kunnen staan. Onze doel is om de zuiveringsinspanning in de toekomst zo ver als mogelijk te verlagen om zodoende een goede drinkwaterprijs te kunnen garanderen.

Rol provincie

Grondwater: de provincie verleent vergunningen voor industriële onttrekkingen en open bodemenergiesystemen.

Drinkwater: de provincie verleent vergunningen voor de drinkwatervoorzieningen, richt grondwaterbeschermingsgebieden in en heeft via de PMV diverse bepalingen opgenomen die de benutting van grondwater t.b.v. drinkwater richting de toekomst moet garanderen. Daarnaast is de provincie trekker van de gebiedsdossiers, waarin we met drinkwaterbedrijven, gemeenten, waterschappen en andere partijen bedreigingen identificeren en vervolgens maatregelen opstellen.

Beleidsdocumenten en wettelijk kader

Grondwater: PMV, Waterplan, KRW, Bkwm, Wm.

Drinkwater: KRW, PMV, Waterplan, Waterwet

Knelpunten

Geen.

4. Energieopwekking en transport: WKO, geothermie en warmtenetten

Ambities en doelen

Algemeen: de provincie wil de toepassing van bodemenergie faciliteren, op voorwaarde dat hierbij geen andere belangen worden geschaad.

Geothermie: Ambitie is besparing van energie en opwekking van duurzame energie. De opgepompte warmte kan gebruikt worden voor directe verwarming van woningen en kantoren, maar ook in processen waarbij veel warmte nodig is, zoals intensieve glastuinbouw of de industrie (de ondergrondse warmtebronnen kunnen naar verwachting 10 tot 20 % van de kassen van warmte voorzien).

WKO: De provincie verleent vergunningen voor open bodemenergiesystemen. Daarmee wil de provincie energiebesparing bevorderen en CO₂- en NO_x-uitstoot verminderen.

Warmtenetten: doel is het efficiënt benutten van (fossiele) brandstoffen. Hierin liggen ook economische kansen, omdat dit kan leiden tot een verlaging van de energiekosten van bedrijven en particulieren. Restwarmtenetten, waarbij de overtollige warmte vanuit de industrie wordt ingezet voor de verwarming van huizen, kantoren en glastuinbouw zijn hiervan voorbeelden.

Rol provincie

Geothermie: het Rijk is bevoegd gezag.

WKO: de provincie is bevoegd gezag voor open WKO-systemen, de gemeente voor gesloten WKO-systemen.

Warmtenetten: de provincie heeft geen formele rol, maar wil de toepassing van warmtenetten faciliteren (procesrol). Gezien de hoge kosten is financiering een issue.

Beleidsdocumenten en wettelijk kader

Algemeen: AMvB Bodemenergie, Waterverordening, Waterplan, HUM, BUM.

Geothermie: Agenda Landbouw en Visserij 2012-2015: Greenports Aalsmeer en Noord-Holland Noord.

WKO: Koersdocument Duurzame Energie 2012-2015.

Warmtenetten: de provincie heeft geen beleid op het gebied van warmtenetten. Wettelijk kader is de Warmtewet. Op dit moment wordt op landelijk niveau verkend wat de rol van eventuele Warmteplannen zou kunnen zijn bij ondergrondse ordeningsvraagstukken.

Knelpunten

Het wordt steeds drukker in de ondergrond waardoor de noodzaak tot sturing steeds groter wordt. Dat vraagt om helder beleid en het aanwijzen van masterplangebieden en interferentiegebieden. Het grootste knelpunt ligt momenteel bij de handhaving waar te weinig capaciteit is om hun taken goed uit te kunnen voeren (dit wordt voorlopig door tijdelijke inhuur opgelost). Bodemenergie gaat met vrijwel alle ondergrondthema's samen omdat er, idealiter, alleen grondwater wordt verplaatst en energie aan het grondwater wordt toegevoegd/onttrokken. In drukke gebieden vraagt het fysieke plaatsen en dimensioneren van een systeem wel om een goede afstemming. Het verplaatsen van verontreinigingen of het verplaatsen van het zoet/zout grensvlak zijn bijvoorbeeld niet toegestaan. Binnen grondwaterbeschermingsgebieden is bodemenergie verboden. Ook bij aardkundige monumenten geldt een verbod op de toepassing van bodemenergie.

5. Bouwstoffen / zandwinning

Ambities en doelen

Het doel is een zorgvuldig gebruik van de ondergrond (energie, grondwater, opslag, zandwinning, WKO, (hoofd)transportleidingen). Als het maatschappelijk wenselijk en vanuit de kenmerken van de ondergrond mogelijk is de ondergrond te gebruiken als bron van (bouw)grondstoffen, winning van bodemenergie, delfstoffen, drinkwater en in te zetten bij ruimtelijke ontwikkelingen (ondergronds ruimtegebruik), worden deze kansen op duurzame wijze benut. Voor nieuwe ontgroningen geldt dat deze multifunctioneel moeten zijn, moeten passen binnen het bestaande netwerk van zandwinningen en bijdragen aan behoud en versterking van de gebiedskenmerken.

Voor functionele ontgroningen geldt dat we het huidige terughoudende beleid ter bescherming van natuur, landschap en aardkundige waarden voortzetten. Bij het verondiepen van voormalige zandwinputten is in onze ogen alleen sprake van een nuttige en functionele ontwikkeling indien deze een natuurontwikkeling dient die sterk gerelateerd is aan de omgeving. Dit verondiepen vindt altijd plaats in de vorm van een gebiedsontwikkeling, waarbij aandacht is voor kwaliteit van de waterbodem en het grondwater. Zandwinputten kunnen ook een bijdrage leveren aan een duurzame energievoorziening. De warmte en koude van de waterlagen in zandwinputten kan, mits voldoende diep, worden gebruikt voor de verwarming en/of koeling van gebouwen in de nabije omgeving.

Rol provincie

Voor ontgroningen is de provincie in principe bevoegd gezag (uitzonderingen zijn ontgroningen in de Noordzee en in de 'natte gedeelten' van de rivierbeddingen, waarvoor Rijkswaterstaat bevoegd gezag is).

Beleidsdocumenten en wettelijk kader

Ontgroningswet, Ontgroningsverordening NH.

Knelpunten

Geen.

6. Afval en voormalige stortplaatsen

Ambities en doelen

In onze provincie zijn ongeveer 200 voormalige stortplaatsen aanwezig. Wij willen dat de milieurisico's op de voormalige stortplaatsen aanvaardbaar zijn (en blijven) en het liefst in combinatie met een duurzame maatschappelijke ontwikkeling. Wij sluiten aan bij (innovatieve) mogelijkheden die het Landelijk Afvalbeheer Plan (LAP) biedt. Voor het omgaan met afval is de trits 'preventie, hergebruik, verbranden met energieopwekking, storten residu' het uitgangspunt.

De provincie Noord-Holland, het ministerie van Infrastructuur en Milieu, het IPO, de provincies Noord-Brabant en Flevoland, de Vereniging Afvalbedrijven en enkele van haar leden werken samen aan de introductie van iDS (Introductie duurzaam stortbeheer) in Nederland.

Dit doen zij door op drie pilotstortplaatsen innovatief onderzoek te gaan doen. Voor het onderzoek is een periode van 10 jaar gepland met tussentijdse evaluatiemomenten. Indien de pilot slaagt kan duurzaam stortbeheer ook op andere stortplaatsen toegepast worden. Hiertoe is het nodig dat gedurende de duur van de pilot afgezien wordt van het definitief afdekken van deze stortplaatsen. Het ministerie van I&M heeft dit op basis van de crisis en herstelwet mogelijk gemaakt. Ook dient het stortbesluit aangepast te worden. I&M werkt hier aan. Het is de bedoeling op korte termijn een Green Deal te ondertekenen waarin het ministerie van IenM, betrokken provincies en betrokken afvalmaatschappijen afspraken maken over de condities waarbinnen duurzaam stortbeheer kan plaats vinden.

Rol provincie

De provincie is verantwoordelijk voor de beheer van de voormalige stortplaatsen.

Beleidsdocumenten en wettelijk kader

Beleid Nazorg Voormalige Stortplaatsen, Wet Milieubeheer, Landelijk Afvalbeheer Plan. Voor de voormalige stortplaatsen (gesloten voor 1 september 1996) is geen directe regelgeving van toepassing (deze zijn buiten de Wet bodembescherming geplaatst).

Knelpunten

Steeds vaker verhinderen stortplaatsen nieuwe ontwikkelingen, omdat onduidelijk is hoe er juridisch en beleidsmatig mee moet worden omgegaan. Dit leidt tot de ongewenste situatie dat bij de herinrichting van een gebied de stortplaats gemeden wordt en de bebouwing om de stortplaats heen gepland wordt. De bestemming van de stortplaats blijft beperkt tot laagwaardig gebruik, zoals een uitloopgebied, terwijl een hoogwaardiger gebruik zou bijdragen aan versterking van de ruimtelijke kwaliteit. De herontwikkeling van voormalige stortplaatsen wordt ook bemoeilijkt doordat bij aan of verkoop de nieuwe eigenaar 'schuldige eigenaar' wordt.

7. Ondergrondse infrastructuur, buisleidingen en energienetwerken

Ambities en doelen

1. Zorgvuldig gebruik van de ondergrond (energie, grondwater, opslag, zandwinning, WKO, transportleidingen);
2. Verantwoord omgaan met (externe) veiligheidsrisico's (als gevolg van vervoer van gevaarlijke stoffen door ondergrondse buisleidingen).

Gebruik ondergrond: als het maatschappelijk wenselijk en vanuit de kenmerken van de ondergrond mogelijk is de ondergrond te gebruiken als bron van grondstoffen (winning van energie, delfstoffen, drinkwater) en in te zetten bij ruimtelijke ontwikkelingen (ondergrondse ruimtegebruik), worden deze kansen op duurzame wijze benut. Wij stimuleren het (her)gebruik van ondergrondse buisleidingen (zie leidingtracés in Structuurvisie 2040).

Externe veiligheid: in de ondergrond bevinden zich buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd, zoals hogedruk gasleidingen en transportleidingen voor brandbare vloeistoffen, zoals olie, benzine en kerosine. Om de risico's als gevolg van de aanwezigheid van buisleidingen te beheersen is landelijk wet- en regelgeving vastgesteld. Per 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen in werking getreden. Het besluit verplicht gemeenten om bij ruimtelijke plannen (zoals het vaststellen van een bestemmingsplan) rekening te houden met de risicocontouren van buisleidingen. Hoe groot de risicocontour van een buisleiding is, hangt af van de kenmerken van de leiding en wordt berekend met een gespecialiseerde rekenmethodiek. In het verleden waren buisleidingen vaak niet in bestemmingsplannen opgenomen. Op grond van het Besluit zijn gemeenten verplicht om de ligging van buisleidingen zichtbaar te maken in bestemmingsplannen. In een aantal gevallen in Noord-Holland is sprake van situaties waarbij de wettelijke grenswaarde voor externe veiligheid wordt overschreden. De exploitant van de buisleiding is verantwoordelijk om deze situaties op te lossen, door maatregelen te treffen aan de leiding.

Omdat het transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen in de komende twintig jaar waarschijnlijk zal toenemen, wordt ervan uitgegaan dat een uitbreiding van het bestaande leidingnet noodzakelijk is. Daarom heeft het Rijk in oktober 2012 de Structuurvisie buisleidingen vastgesteld. In de structuurvisie wordt uitgewerkt waar nieuwe buisleidingen aangelegd kunnen worden. De structuurvisie gaat over buisleidingen van nationaal belang, zoals ten behoeve van langeafstands- of grensoverschrijdend transport. In de structuurvisie buisleidingen is het bundelingsprincipe gehanteerd: de geplande nieuwe buisleidingen komen zoveel mogelijk langs bestaande leidingen te liggen. Gemeenten zijn verplicht om de leidingstroken waarin bestaande en nieuwe buisleidingen gebundeld worden, in bestemmingsplannen vast te leggen.

Rol provincie

De provinciale rol bestaat uit het toezicht houden op de uitvoering van de wettelijke taken van de gemeenten (via interbestuurlijk toezicht) en het opnemen van buisleidingen in de provinciale risicokaart.

Beleidsdocumenten en wettelijk kader

Structuurvisie 2040, Besluit externe veiligheid buisleidingen.

Knelpunten

Geen.

8. Meervoudig ondergrondgebruik (ondergronds bouwen)

Ambities en doelen

Ondergronds bouwen in met name het bestaand stedelijk gebied bevorderen, omdat dit bijdraagt aan het optimaal gebruik en de verbetering van de leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit in het stedelijk gebied.

Er is sprake van een geleidelijk aan toenemend ondergronds ruimtegebruik. De groei wordt veroorzaakt door het verplaatsen van vaak hinderlijke voorzieningen en de vraag naar extra voorzieningen waarvoor boven de grond geen plaats meer is. Tunnels en leidingen zijn de meest in het oog springende voorbeelden. Ondergronds bouwen heeft een meerwaarde voor de leefomgeving vooral als het voorzieningen betreft die veel 'overlast' met zich meebrengen. Ondergronds bouwen is een vorm van intensiever en meervoudig grondgebruik: niet alleen in de hoogte, maar ook in de diepte.

De komende jaren gaan we het meervoudig ondergronds gebruik vormgeven. De provincie wil dit bereiken door middel van stimuleren en regelgeving (toevoegen aan Ladder van duurzame verstedelijking / nut & noodzaak van Provinciale Ruimtelijke Verordening).

Rol provincie

De provincie is verantwoordelijk voor het opstellen van structuurversies en provinciale inpassingsplannen.

Beleidsdocumenten en wettelijk kader

Structuurvisie 2040, PRV, Wro.

Knelpunten

Technisch gezien zijn er vrijwel geen belemmeringen voor het bouwen van constructies in de ondergrond. Het belangrijkste knelpunt is waarschijnlijk de financiële haalbaarheid. In sommige gevallen kan ondergronds bouwen ook gevolgen hebben voor de kwaliteit van het grondwater, waardoor er aanvullende maatregelen nodig zijn.

9. Ondergrondse opslag

Ambities en doelen

De provincie koppelt de energieopgaven zo veel mogelijk aan andere opgaven op het gebied van ruimte, economie, water, bodem, milieu en mobiliteit.

Opslag en transport van CO₂: De provincie onderkent dat afvang, benutten en ondergrondse opslag van CO₂-overschotten van belang is voor het beperken van de CO₂-emissies en voor het versterken van de regionale economie. De provincie wil het bestaande hergebruiknet voor CO₂ voor de Greenports Aalsmeer en Noord-Holland Noord koppelen met voorzieningen voor de afvang en opslag van CO₂, om de leveringszekerheid te verhogen.

Ondergrondse CO₂-transport: nader onderzoek moet uitwijzen of er voldoende zuivere CO₂ kan worden gewonnen uit de industriële rookgassen in de nabije omgeving van de Greenport in Noord-Holland; of die CO₂ via het bestaande leidingennetwerk in Noord-Holland (met eventuele aanpassingen) rendabel kan worden getransporteerd naar de tuinders in de Greenports; waar opslag van CO₂ in de bodem mogelijk is als buffering voor de glastuinbouw.

Radioactief afval: de provincie staat de berging en opslag van radioactief afval alleen toe als daarvoor een onherroepelijk geworden vergunning op grond van de Kernenergiewet is

verleend. De opslag en beheer van radioactief afval vindt plaats bij COVRA in speciaal daarvoor ontworpen gebouwen.

Rol provincie

Het Rijk is bevoegd gezag, omdat het gaat om opslag in de diepe ondergrond (meer dan 500 meter). Met betrekking tot de opslag en het transport van CO₂ speelt de provincie een stimulerende rol (o.a. middels de Green Deal CO₂ voorziening glastuinbouw Noord-Holland). De opslag van radioactief afval probeert de provincie, zover dit binnen haar rol mogelijk is, tegen te gaan.

Beleidsdocumenten en wettelijk kader

Agenda Landbouw en Visserij 2012-2015, Wet bodembeheer, Kernenergiewet, Mijnbouwwet/STRONG.

Knelpunten

De provincie heeft geen formele rol bij de vergunningverlening voor de opslag van radioactief afval, maar wenst dit zoveel mogelijk tegen te gaan. De Omgevingswet zal te zijner tijd wellicht ruimte bieden om ook de provinciale belangen mee te wegen bij toepassingen in de diepere ondergrond, dus de provincie lobbyt voor opname hiervan in de wet.

THEMA: BEHEREN

Met het reinigen van de verontreinigde ondergrond (bodem en grondwater) worden duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit gecreëerd. Het gaat hierbij om het voorkomen van nieuwe bodem- en grondwaterverontreinigingen en het saneren en/of beheren van de verontreinigde ondergrond (bodem en grondwater): lokale verontreiniging, grondwaterpluimen, gebiedsgericht grondwaterbeheer. Voor het saneren en/of beheren is de provincie in kader van de Wet bodembescherming als bevoegd gezag verantwoordelijk voor bodemsaneringen in de gehele provincie met uitzondering van de 'rechtstreekse' gemeenten.

10. Bodemkwaliteit

Ambitie

Een duurzame bodemkwaliteit in Noord-Holland waarbij zich geen risico's voordoen voor mens en milieu en geen gebruiksbeperkingen gelden.

Doel

Alle humane spoedlocaties beheerst of gesaneerd voor 2015. Alle overige spoedlocaties, d.w.z. locaties met ecologische risico's of risico's op verspreiding, uiterlijk 2020 beheerst of gesaneerd.

Rol provincie

De provincie heeft diverse rollen. Zij vertaalt het landelijk beleid en de landelijke afspraken zoals opgenomen in convenanten naar provinciaal niveau. Zij is ook uitvoerder van saneringsprojecten en verleent subsidies aan projecten van andere partijen. Hiervoor ontvangt zij van het Rijk budget. Bij grondwaterverontreiniging vindt steeds vaker gebiedsgerichte beheersing plaats (zie ook thema grondwaterkwaliteit). Daarnaast is de provincie bevoegd gezag op basis van de wet bodembescherming. Zij beoordeelt ernst en spoed van

bodemverontreiniging en legt deze vast in beschikkingen. Tevens beoordeelt zij saneringsplannen, saneringsevaluaties en nazorgplannen.

Beleidskader

Wet bodembescherming, landelijk bodemconvenant 2010-2015, landelijk bodemconvenant 2016-2020 (in ontwikkeling), provinciale bodemsaneringsstrategie en uitvoeringsprogramma 2010-2014.

Knelpunten

De aandacht voor bodemkwaliteit betreft zowel grond als grondwater, dus gaat per definitie ook over de ondergrond. Bij bodemsanering wordt waar mogelijk aangesloten bij maatschappelijke ontwikkelingen (bv ondergronds bouwen, WKO). Dit is echter voor spoedlocaties vaak lastig aangezien de ontwikkelingen vaak andere termijnen kennen dan de termijnen waarbinnen de locaties gesaneerd moeten worden. Er zijn ook veel locaties waarbij geen sprake is van spoed, maar bodemverontreiniging wel een belemmering kan opleveren voor maatschappelijke ontwikkelingen. In die gevallen wordt getracht de aanpak van de bodemverontreiniging mee te nemen als onderdeel van de ontwikkelingen.

De bodeminformatie is nu versnipperd aanwezig bij gemeenten, provincie en omgevingsdiensten. Vanuit een gezamenlijke visie op bodeminformatie zal de provinciale en gemeentelijke bodeminformatie in een 1-locatielijst op elkaar worden afgestemd.

11. Grondwaterkwaliteit

Ambities en doelen

De provincie streeft naar een goede grondwaterkwaliteit, d.w.z. een grondwaterkwaliteit die geen risico's voor mens en milieu oplevert en die geen belemmeringen voor het gebruik van het grondwater met zich mee brengt. In het bijzonder willen we kwetsbare objecten beschermen (drinkwaterwinningen, zwembaden en Natura2000 gebieden) te beschermen. Wij streven ernaar locaties met mogelijke risico's in ieder geval uiterlijk 2020 aangepakt (gesaneerd of beheerst) te hebben. Indien voor beheersing gekozen wordt, gebeurt dit vaak gebiedsgericht.

Rol provincie

De provincie is bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) en uitvoerder van grondwater-sanering- of beheerprojecten. In het Gooi is sprake van een grootschalige grondwaterverontreiniging op het grondgebied van meerdere gemeenten. De provincie heeft het initiatief genomen om met betrokken partijen (zoals gemeenten, hoogheemraadschap) een 'Convenant grondwaterbeheer het Gooi' af sluiten. De Provincie Noord-Holland zal volgens Wbb optreden als gebiedsbeheerder. De aanpak van bodem- en grondwaterverontreinigingen wordt aangestuurd vanuit een integraal projectteam SPOED met projectleiders van de directie B&U, vergunningverleners van de directie SVT en handhavers provinciale taken van de OD's.

Beleidsdocumenten en wettelijk kader

Gebiedsbeheerplan het Gooi; landelijk bodemconvenant 2010 t/m 2015, Convenant grondwaterbeheer het Gooi 2011 en 2014, Wet bodembescherming; Kaderrichtlijn Water.

Knelpunten

Grondwaterverontreinigingen vormen een mogelijke bedreiging nu dan wel in de toekomst voor functies als drinkwaterwinning, zwemwater, natuur en recreatie en ondergrondse energieopslag. Buiten de grondwater-beschermingsgebieden kan de aanpak van grondwaterverontreiniging soms gecombineerd worden met het benutten van de ondergrond voor functies zoals de opslag van bodemenergie voor WKO. Dit wordt ook meegenomen als onderdeel van het gebiedsgerichte grondwater beheer in het Gooi.

12. Waterbodems

Ambitie

Een duurzame waterbodemkwaliteit in Noord-Holland waarbij zich geen risico's voordoen voor mens en milieu en geen gebruiksbeperkingen gelden.
Watergangen voldoende op diepte voor scheepvaart.

Doel

Alle waterbodems met mogelijke risico's voor het watersysteem moeten binnen een paar jaar in beeld zijn en bij voorkeur uiterlijk 2020 zijn aangepakt.
Alle provinciale watergangen waarbij de diepte onvoldoende is voor de scheepvaart worden op diepte gebaggerd.

Rol provincie

De beoordeling van de waterbodemkwaliteit is een taak van de waterschappen. De provincie kan subsidie voor de sanering van verontreinigde waterbodems verlenen. De provincie dient ervoor te zorgen dat de provinciale watergangen op diepte zijn en doet dit door baggerprojecten uit te voeren.

Beleidskader

Waterwet, landelijk bodemconvenant 2010-2015, landelijk bodemconvenant 2016-2020 (in ontwikkeling), provinciale bodemsaneringsstrategie en uitvoeringsprogramma 2010-2014.

Knelpunten

Geen.