

NOTAT

Projekt navn **E2009-10 Anlægspakke Lolland inkl. Holeby Station**
Projekt nr. **1100044518**
Kunde **Bane Danmark**
Notat nr. **1**
Version **1**
Til **Bane Danmark**
Fra **Johanne Urup**

Udarbejdet af **Johanne Urup**

1 Svar på høringsbrev fra MST - for grundvand ved råstofgrav Strandbyvej

Dato 09-12-2021

MST har givet følgende bemærkninger:

1. Rapporten konkluderer at den hydrauliske kontakt der er mellem aflejringerne under råstofgraven og områderne omkring, herunder Strandby Sø, ikke vil give anledning til transport af MFS og nærringstoffer, da der ikke vil ske en grundvandsafstrømning fra graveområdet. Der mangler en beskrivelse af grundlaget for denne konklusion. Rapporten mangler at forholde sig til hvordan gravearbejdet, der forventes at stå på i 2 år, forventes at påvirke selve vandudvekslingen mellem grundvandet og Strandby Sø, både ind og ud, og derved risikoen for både øgede koncentrationer af nærringstoffer i søen og potentiel risiko for vandstandsændringer i søen.
2. MST ønsker en redegørelse af de grundvandsforekomster som direkte eller indirekte er omfattet af projektet, samt deres miljøtilstande. MST kan ikke meddele tilladelse til projekter, der påvirker grundvandsforekomster udpeget i vandområdeplanerne som medfører risiko for at de berørte grundvandsforekomsters miljøtilstand forringes eller risiko for at fastsatte miljømål ikke kan opnås, jf. § 8 i BEK 449 af 11/04/2019 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter. Det er på foreliggende grundlag ikke muligt at vurdere om projektet indebærer risiko for forringelse af miljøtilstande."

Rambøll
Hannemanns Allé 53
DK-2300 København S

T +45 5161 1000
<https://dk.ramboll.com>

1.1 Vedrørende punkt 1

Logistikken omkring anlægsprojektet betyder nu, at råstofgravning og evt. tilbagefyldning kun udføres i sommerhalvåret 2022 og ikke over en 2-årig periode. I sommerhalvåret 2023 vil der alene være reetableringsaktiviteter, hvis disse ikke er afsluttet i 2022.

Der graves ikke under grundvandsspejlet. Det primære grundvandsspejl er knyttet til skrivekridtet, hvor toppen af skrivekridtformationen i graveområdet findes mellem kote -8 og kote -10 m DVR90, og der vil ikke blive gravet dybere end kote -1,5 m.

Rambøll Danmark A/S
CVR NR. 35128417

Det vurderes ikke at der vil ske en negativ påvirkning fra gravning i "Strandbyvej" af rigkær i Natura 2000 området og af Strandby sø, da det drejer sig om mindre vandmængder, som evt. siver ud fra de forventede kalklagsforekomster i graveområdet og grundvandspotentialer i kalken ikke vurderes at kunne blive påvirket. Disse vandmængder vil ligesom i Engmosen blive begrænset ved tildækning med ler, hvis de træffes under gravearbejdet i Strandbyvej.

Argumentet for at der ikke vil ske en ændret påvirkning af Strandby Sø med næringsstoffer er primært, at arealet i fremtiden enten bliver natur eller mark uden brug af pesticider. Arealanvendelsen i dag er normal mark i omdrift med anvendelse af pesticider.

Hvis graveområdet fyldes op igen, vil det ikke være med kvælstofbelastet landbrugsjord men derimod med rent dæmningsfyld og afslutning med muld fra området.

Dvs. at forholdene i fremtiden som udgangspunkt bliver bedre for det omgivne end i dag mht. næringsstoffer og pesticider.

Udvekslingen mellem graveområdet og søen er nærmere beskrevet herunder i afsnit 2.1. Der vurderes ikke at ske nogen ændring i denne udveksling mellem graveområdet og søen i forhold til i dag.

1.2 Vedrørende punkt 2

Det ansøgte graveområde ligger inden for områder med drikkevandsinteresser (OD) men udenfor indvindingsoplande til almen vandforsyning.

Der findes en regional grundvandsforekomst DK205_dkms_3613_kalk. Den svarer til det primære grundvandsmagasin, som anvendes til drikkevandsindvinding i området. Målet for tilstanden er både god kemisk og kvantitativ tilstand. Status i basisanalysen er god kemisk tilstand og ukendt kvantitativ tilstand. Gravning i området vurderes ikke at påvirke den nuværende tilstand eller den fremtidige, da der ikke graves under grundvandsspejlet og området reetableres til natur eller fyldes op med ren jord. Dvs. gravning i området ikke vil være en risiko i forhold til målopfyldelsen.

De nærmeste drikkevandsboringer til almen vandforsyning ligger ca. 2 km i nordvestlig retning og tilhører Vandforsyning Østlolland. Grænsen til det tilhørende indvindingsopland ligger ca. 1.500 m fra graveområdet mod nordvest. Grundvandet i det primære magasin, kalken, har i graveområderne retning mod øst og findes omkring kote 1. Der er ca. 300 m til den nærmeste enkeltindvinder mod sydøst.

I forhold til dispensation for § 52 i jordforureningsloven i forhold til grundvand, vurderes det at være uden risiko for grundvandet at opfylde med rent dæmningsfyld i området. Rent dæmningsfyld skal overholde klasse 0 i Sjællandsvejledningen og være uden indhold af lette kulbrinter (C6H6-C10) over detektionsgrænsen.

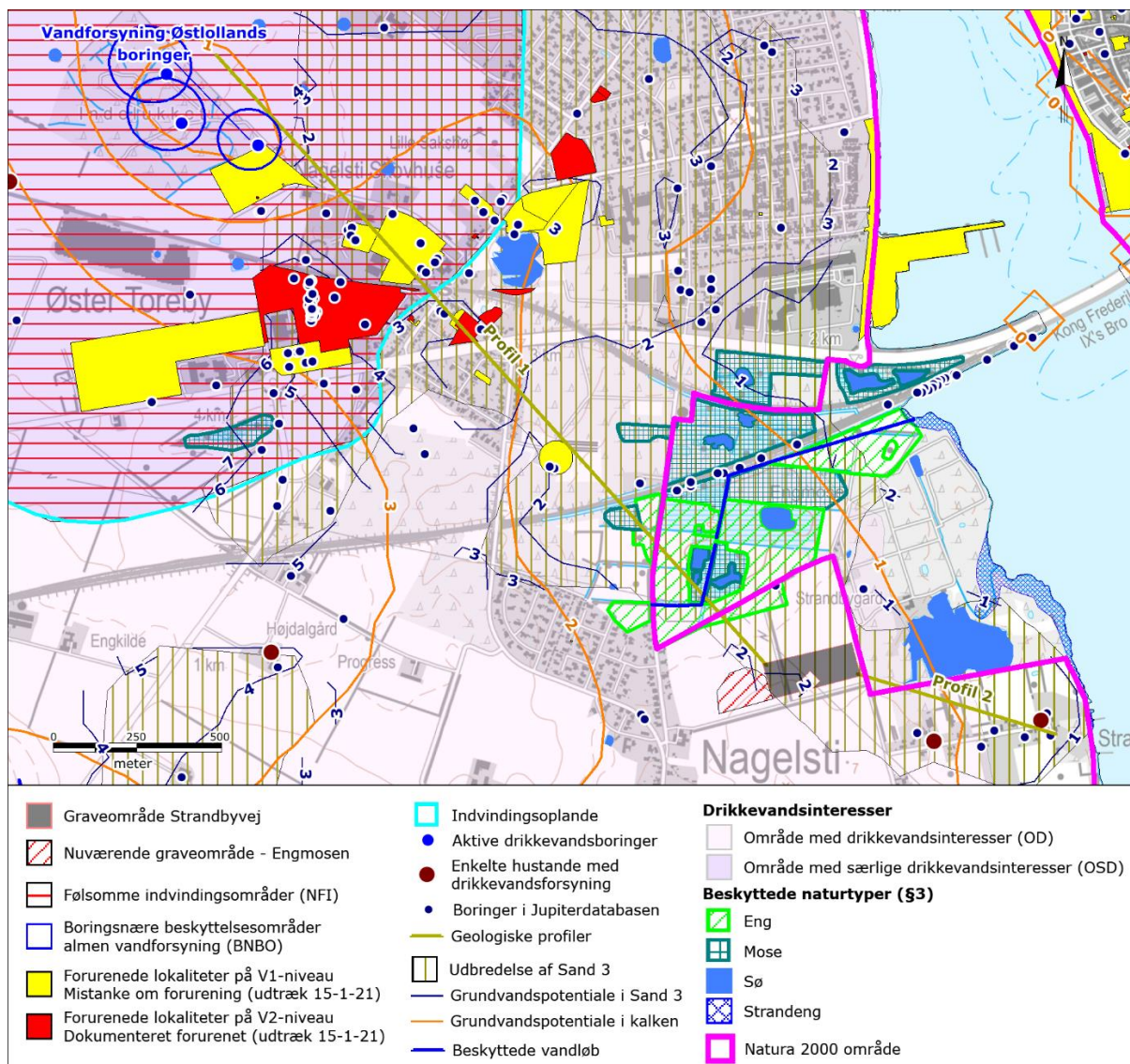
Det primære grundvandsspejl er knyttet til skrivekridtet, som i graveområdet findes mellem kote -8 og kote -10 m DVR90, og der vil ikke blive gravet dybere end kote -1,5 m.

2 Baggrundsviden til både punkt 1 og punkt 2

Graveområdet Strandbyvej ligger i område med drikkevandsinteresser men udenfor indvindingsopland til almen vandforsyning, se Figur 1. De nærmeste drikkevandsboringer til almen vandforsyning ligger ca. 2 km i nordvestlig retning og tilhører Vandforsyning Østlolland. Grænsen til det tilhørende

indvindingsopland ligger ca. 1.500 m fra graveområdet mod nordvest. Grundvandet i det primære magasin, kalken, har i graveområderne retning mod øst og findes omkring kote 1. Der er ca. 300 m til den nærmeste enkeltindvinder mod sydøst.

Matriklen hvor graveområdet findes ligger lige op ad Natura-2000 område og §3-natur, se Figur 1.



Figur 1: Oversigt over beskyttet natur, Natura 2000, drikkevandsinteresser og indvindingsoplande

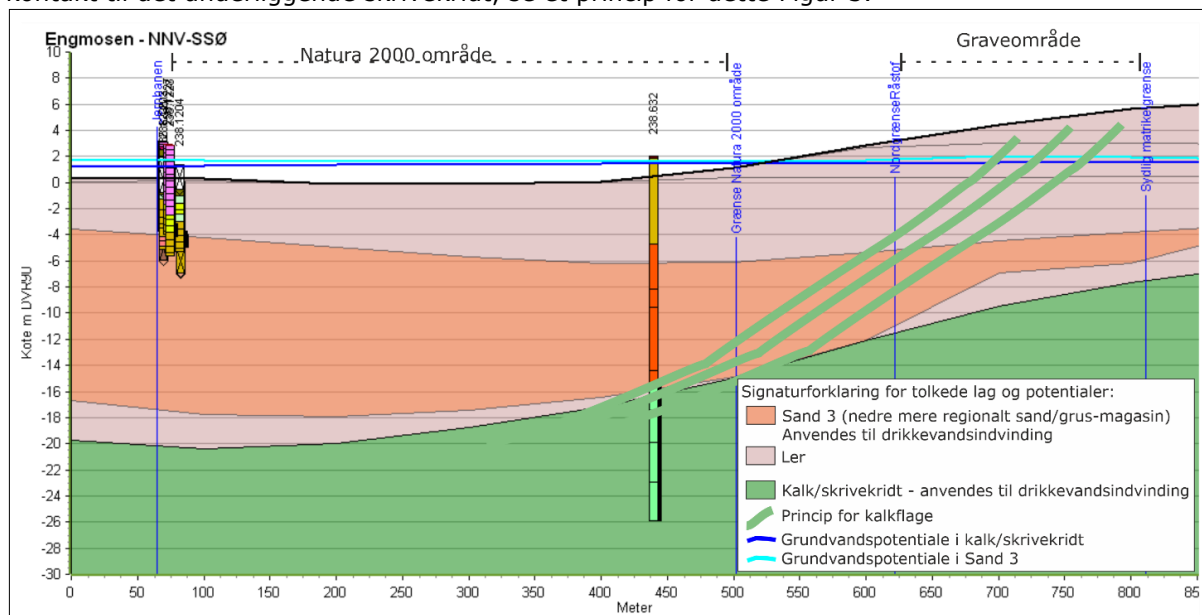
Der findes på baggrund af statens grundvandskortlægning en geologisk model for hele Lolland, som bl.a. er anvendt i vurderingen. I denne model findes tolkede geologiske lag og det er den model, som anvendes som grundlag for sagsbehandling og indvindingstilladelser.

I forbindelse med råstofgravningen i Engmosen er dog truffet vandførende kalklag. Kalklagene syner som vist på Figur 2. Disse kalklag er ikke tolket i den regionale geologiske model og derfor er der vist et princip for disse for et geologisk profil, som går gennem graveområdet og det nærliggende Natura 2000 område på Figur 3.



Figur 2: Foto, der viser, hvordan kalkforekomsterne syner i råstofgrav Engmosen, som ligger lige op ad det ansøgte graveområde Strandbyvej.

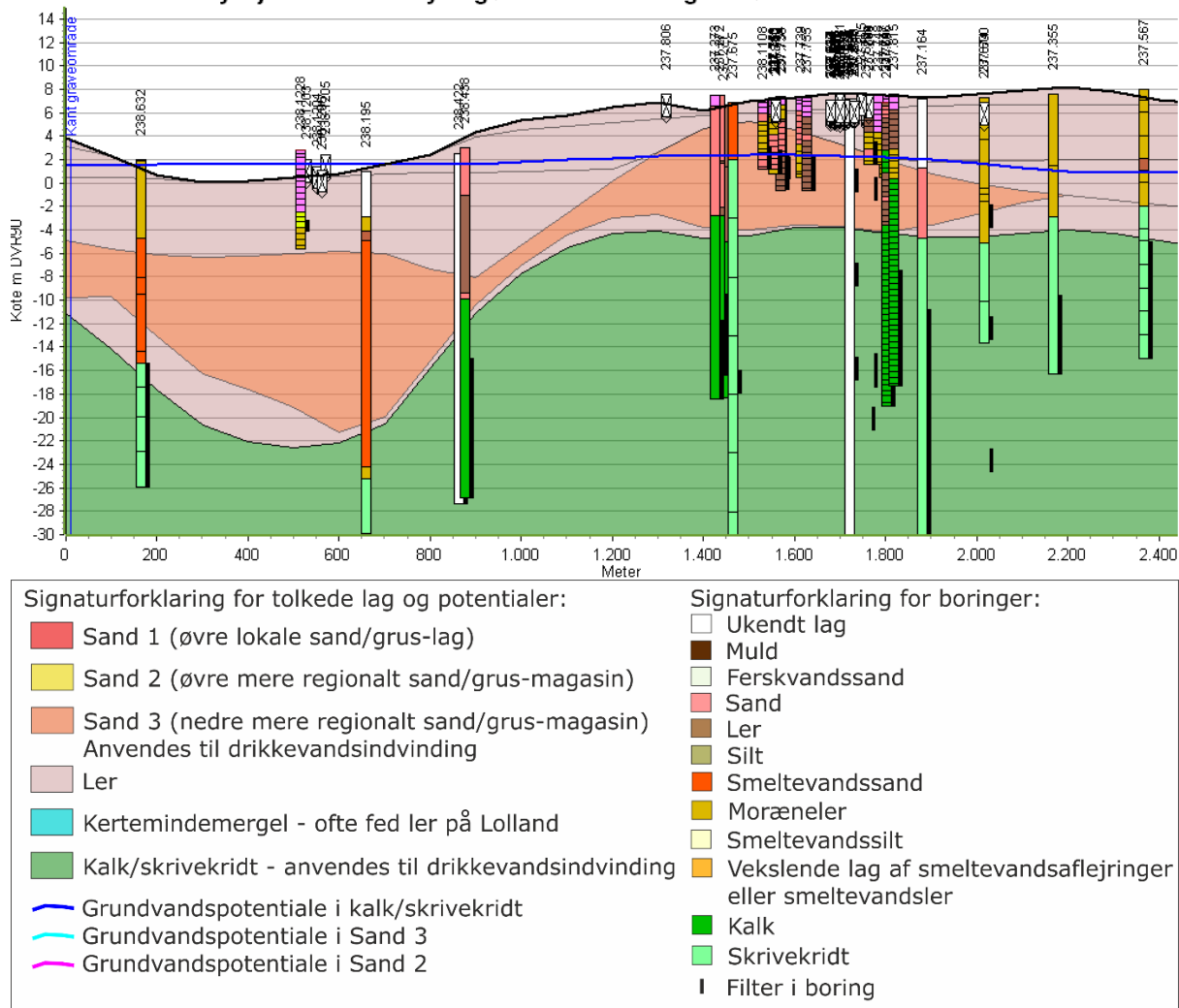
Efter tilsyn og nærmere inspektion af kalklagene vurderes disse at stamme fra is-teknik i forbindelse med NØ-isen. Da nogle af lagene var meget vandførende, vurderes lagene at have mulig hydraulisk kontakt til det underliggende skrivekridt, se et princip for dette Figur 3.



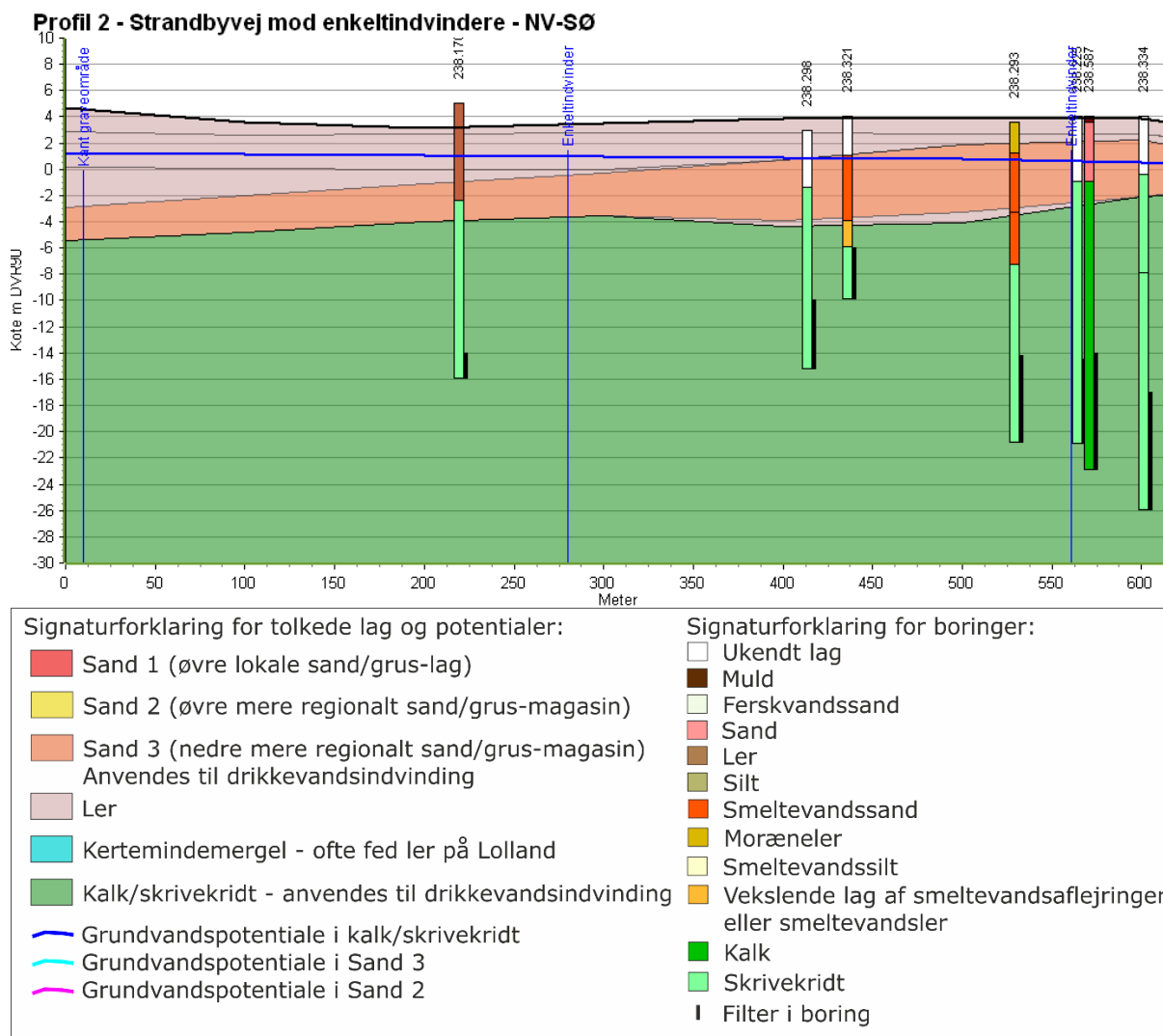
Figur 3: Den tolkede geologiske opbygning på baggrund af Sjællandsmodellen vist sammen med boringer i området. På figuren er vist et princip for, hvordan kalkflagerne være forbundet med skrivekridt i området.

På baggrund af den regionale model, er der desuden optegnet to profilsnit fra graveområdet mod Vandforsyning Østlollands boringer (Profil 1) og fra graveområdet og hen mod de nærmeste enkeltindvindere (Profil 2).

Profil 1 - Strandbyvej mod Vandforsyning Østlollands boringer - SØ-NV



Figur 4: Profil 1 - Geologisk profilsnit fra graveområde Strandbyvej mod Vandforsyning Østlollands indvindingsboringer – fra sydøst mode nordvest. Profilet dækker en buffer på 300 m. Indikering af kanten af graveområdet er vist med lodret blå linje. Placering af profilsnit fremgår af Figur 1.



Figur 5: Profil 2 - Geologisk profilsnit fra graveområde Strandbyvej mod de nærmeste enkeltvindere – fra nordvest mod sydøst. Profilet dækker en buffer på 300 m. Indikering af kanten af graveområdet og placering af enkeltvindere er vist med lodrette blå linjer. Placering af profilsnit fremgår af Figur 1

Det fremgår af de tre profilsnit, at den geologiske opbygning i området overordnet består af 6-8 m moræneler, som overlejrer det regionale Sand 3-magasin, hvor der i nogle områder igen er et lerlag mellem Sand 3 magasinet den underliggende Skrivekridt mens Sand 3 magasinet i andre områder har direkte hydraulisk kontakt med Skrivekridt. Hvor det er til stede, er lerlaget mellem Sand 3-magasinet og Skrivekridtet tyndt, med en tykkelse på 1 – 5 m. Både Vandforsynings Østlolland og enkeltvindere i området udnytter skrivekridtet til drikkevandsindvinding.

Grundvandspotentialet i Skrivekridt og Sand-3 magasinet i området er sammenfaldende og findes omkring kote 1 m DVR90. Den generelle strømningsretning er fra vest mod øst. Dvs. at de to enkeltvindere i sydøstlig retning ligger nedstrøms graveområdet ved Strandbyvej.

Drikkevandsmagasinet er spændt men vurderes at være sårbart med et nuværende samlet lerdæklag på mellem 6 og 10 m inden for graveområdet, som vil blive reduceret væsentligt ved gravning ned til maksimalt kote -1,5.

2.1 Beskyttet natur (§3) og Natura-2000

I forhold til påvirkning på beskyttet våd natur fra gravning i området er det forudsat, at der ikke graves under grundvandsspejlet. Ved de prøvegravninger, som blev foretaget i forbindelse med graveansøgningen til Engmosen, blev der ikke truffet nogle af de vandførende kalklag og moræneleret var tørt. Det vurderes dermed at de vandførende kalklag, som blev fundet ved gravning i Engmosen findes sporadisk.

I det nye graveområde Strandbyvej er også udført prøvegravninger, hvor der ligeledes ikke træffes grundvand. Det vurderes dog, at det sandsynligt de også kan forekomme i graveområdet "Strandbyvej" og vil det blive behandlet på samme måde som i Engmosen, hvor vandstrømningen fra kalklagene begrænses ved tildækning med ler.

Derfor vurderes stadig at være korrekt også med den nye viden fra området, at der ikke graves under grundvandsspejlet. Det primære grundvandsspejl er knyttet til skrivekridtet, hvor toppen af skrivekridtformationen i graveområdet findes mellem kote -8 og kote -10 m DVR90, og der vil ikke blive gravet dybere end kote -1,5 m.

De naturtyper, som er en del af udpegningsgrundlaget i Natura-2000 området, er rigkær, elle- og askeskov og næringsrige søer.

Grundvandspotentialet i det primære magasin (kalken) ligger over terræn inden for Natura 2000 området og under terræn i graveområdet, se Figur 3.

Det vurderes ikke at der vil ske en negativ påvirkning fra gravning i "Strandbyvej" af rigkær i Natura 2000 området, da det drejer sig om mindre vandmængder, som evt. siver ud fra de forventede kalklagsforekomster i graveområdet og grundvandspotentialet i kalken ikke vurderes at kunne blive påvirket. Disse vandmængder vil ligesom i Engmosen blive begrænset ved tildækning med ler, hvis de træffes under gravearbejdet i Strandbyvej.

Øst for graveområdet indenfor Natura-2000 området findes Strandby sø, som er en tidligere råstofgrav. I basisanalysen for den tidligere vandplan er søen karakteriseret som kalkrig, ikke brunvandet, brak, lavvandet. Da vandet er karakteriseret som kalkrig vurderes vandet til dels at stamme fra de kalkflager, som findes i området og når vandkvaliteten er brak, vurderes der at være en hydraulisk forbindelse til Guldborgsund.

Ved opfyldning med ren jord i råstofgraven "Strandbyvej" vurderes der ikke at være nogen risiko for forurening af Strandby Sø. Den jord, som der opfyldes med, skal overholde jordklase 0 efter Sjællandsvejledningen og selvom, der skulle være en lille hydraulisk forbindelse mellem kalkflagerne i råstofgraven og søen vurderes dette ikke at ændre på denne konklusion.

Der vurderes ikke at være nogen negativ ændring i kvaliteten mht. næringsstoffer i Strandby Sø ved opfyldning med ren jord, som er anderledes end den som var i området før råstofgraven, blev etableret (mark).

Det vurderes derfor samlet, at Natura 2000 område nr. 152, Smålandsfarvandet, nord for det ansøgte areal, og Ramsarområde nr. 25 Farvandet mellem Lolland og Falster med Rødsand, Guldborg Sund og Bøtø Nor, ikke påvirkes ved opfyldning med ren jord.